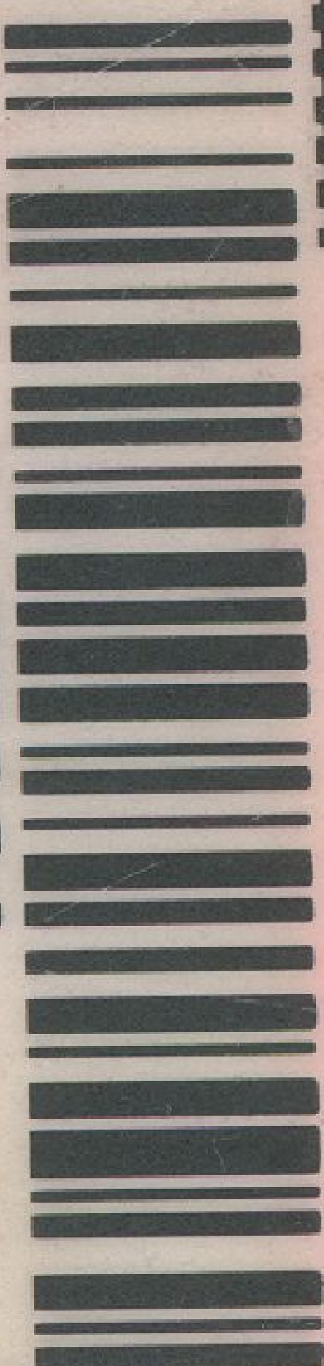




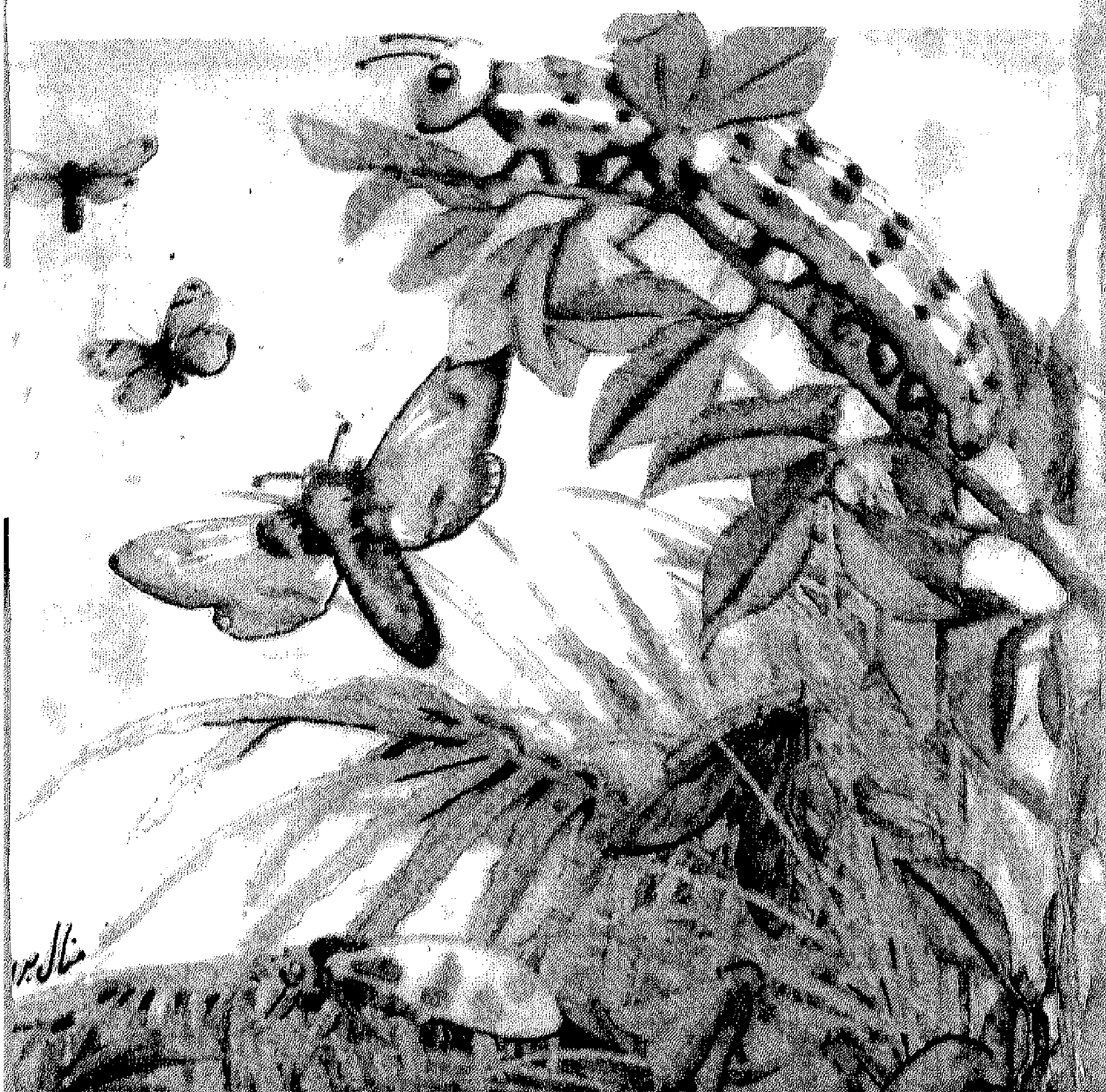
Bibliotheca Alexandrina
0137906

اقرأ

سلسلة ثقافية شهرية
تصدر عن دار المعارف

دكتور كمال شرقاوى غزالى

القدرات الخفية فى عالم الحيوان



اقرأ

سلسلة ثقافية شهرية

تصدر عن دار المعارف

[٦٠٦]

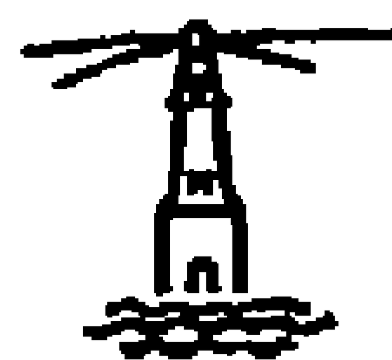
رئيس التحرير: **رجب البنا**

تصميم الغلاف : منال بدران

دكتور كمال شرقاوى غزالى

القدرات الخفيّة فى عالم الحيوان

بين وحدة الخلق والميتافيزيقا



دار المعارف

إن الذين عنوا بإنشاء هذه السلسلة ونشرها ، لم يفكروا إلا فى شىء واحد ، هو نشر الثقافة من حيث هى ثقافة ، لا يريدون إلا أن يقرأ أبناء الشعوب العربية . وأن ينتفعوا ، وأن تدعوهم هذه القراءة إلى الاستزادة من الثقافة ، والطموح إلى حياة عقلية أرقى وأخصب من الحياة العقلية التى نحياها .

طه حسين

الناشر : دار المعارف - ١١١٩ كورنيش النيل - القاهرة ج . م . ع .

إهــــداء

إلى الـذيـن يكتشفـون الكثيـر
من شواهد الإيمـــان ... ثم
بعـد ذلك لا يؤمنــــون !!

مقدّمة

لنا في الوجود شركاء آخرون ، لهم حقوق الحياة بمالهم من مقومات ، أقلها هى الأحاسيس والمشاعر ، وأعظمها قوى عجيبة تفوق قدرات البشر ، وأوسطها مشاركة فى كل سبل العيش ، وما أحاول أن أثبته فى هذا المؤلف هو وحدة الخلق . فالمخلوقات بخيرها وشرها كلها سواء ، من أبسطها إلى أعقدها أو من أدناها إلى أرقاها ، وإن اختلفت الوسيلة أو السلوك لديها ، فلها مظاهر حياة مشتركة وفسيولوجية متشابهة فى أسسها العامة ، إن يد الله تظهر بصماتها جلية على كل المخلوقات ابتداءً من النملة الضئيلة حتى الفيل الضخم ، ومن البلبل الشادى حتى الحمار الذى ينهق ، ومن الدبور الصغير حتى النسر الهائل ، ومن أية حشرة حتى أى إنسان ، الكل يتصرف بروح من عبقرية الخالق ، فى كل صغيرة وكبيرة .

/ إن وحدة الخلق حقيقة علمية لا تدل إلا على وحدة الخالق ، ونراها ظاهرة جلية فى تلك الحشرات التى تتمتع ببصيرة بينة

ومتدبرة للعواقب ، وفى حشرات وهبها الله الفراسة المتقدة وبعد النظر ، وفى حشرات تتمتع بأمومة وأبوة حارسة ما بعدها أبوة .

وأخيرًا يلزم التنويه بأن الأحداث هنا صحيحة وعن ثقاة بارزين ، معهود حدوثها بأنها واقع متكرر وطبع فى الحياة لا عارض ولا مصادفة ، كما أن الأسماء هنا هى أسماء حقيقية معترف بها من قبل العلماء المتخصصين ، لا مجاز ولا صفات ولا تشبيهات .

ومن خلال هذا المؤلف أدعو إلى إنشاء ميثاق عالمى لحقوق الحيوان ، تصان به حياته وتراعى فيه أحاسيسه ومشاعره وتلغى به إلى الأبد لفظة حيوانات التجارب ، ألا تستدعى وحدة الخلق وحدة الشعور .

دكتور كمال شرقاوى غزالى

وحدة الخلق

سلوك الإنسان نوعان : سلوك فطرى غريزى وآخر مكتسب حضارى ، أما سلوك الحيوان فكله فطرى غريزى . وقد يتشابه أحيانًا سلوك الحيوان وسلوك الإنسان ، لكن هذا التشابه يكون ناقصًا إذا ما كان فى مظهر السلوك فقط ، أى عندما يقف عند حدود الفعل السلوكى ذاته ولا يتعداه إلى جوهر هذا السلوك والغرض منه ، وهذا ما يسمى بظاهرة « المشاكلة الإنسانية Anthropomorphism » ، التى درج عديد من العلماء على الدوران فى فلكها ، وقد دار جدل كثير حول هذه الظاهرة ، فقال فى نفيها علماء كثيرون على أساس أنها عملية إسقاط نفسية بحتة ، إذ أن الإنسان ينظر فى ذلك إلى الحيوان نظرته إلى إنسان مثله ، ومن هنا يرى نوازعه الشخصية منعكسة فى الفعل السلوكى المحض للحيوان .

ويقول هؤلاء العلماء الذين ينفون ظاهرة « المشاكلة الإنسانية » : إن الحيوان يتصرف بطريقة ما من أجل هدف ما ، فيظن الإنسان أن هذا التصرف قد يكون مثلاً نوعًا من حنان الوالدين ، أو من المشاعر الأبوية أو مشاعر الأمومة أو نحو ذلك ، وضربوا مثالاً على أن فى النمل الأبيض قد جذبت عناية الشغالات بالملكة والصغار

انتباه الناس وإعجابهم فى كل الأزمان ، وكانوا يظنون أن هذه العناية هى أن تقترب مما يسمى بمشاعر الأمومة .

ثم بين العلماء لهؤلاء الناس أن عناية الشغالات بالملكة ليست ولاءً من المحكوم للحاكم ، وأن عناية الشغالات بالصغار ليست إخلاصًا وحنانًا من الوالدين ، وقالوا إن الواقع بعيد جدًّا عن كونه فى مثل ذلك ، إذ أن جسم الملكة وكذلك أجسام الصغار تنز وتنضح كلها سائلاً لذيذًا من خلال أنسجة خاصة ، ومتعة الشغالات فى أن تلعق ذلك السائل من على أسطح أجسامهم ، لذا فإن تلك الشغالات تعنى كل العناية بالملكة والصغار ، وعلى ذلك فإن عددًا غير قليل من العلماء بات يميل الآن إلى عدم الربط بين السلوك الإنسانى والسلوك الحيوانى .

والآن دعنا نعلو عن هذا التشابه الناقص بين سلوك كل من الحيوان والإنسان ، ونرتفع إلى آفاق أكبر وحدود أرحب فى النظر إلى الغرض الذى من أجله يسلك هذا الحيوان ذلك السلوك المشابه لسلوك الإنسان – فإذا تعدى التشابه بين سلوك الحيوان وسلوك الإنسان تلك الحدود الظاهرية لمجرد الفعل ، وتغلغل إلى جوهر السلوك والغرض من القيام به ، كان هذا التشابه كاملاً فى شكله وفى جوهره ، أو صار تطابقًا تامًا بين السلوكين : الحيوانى والإنسانى .

وهنا فقط تكون نواميس الحياة التى يسير عليها كل من الإنسان والحيوان واحدة ، كما تكون قوانين الحياة التى تحكم سلوك الإنسان

والحيوان مشتركة ، وأعرف ذلك بظاهرة « وحدة الخلق » ، وفى رأيى أن هذه الظاهرة ينبغى أن يعبر عنها بالآتى : « وحدة الخلق هى المطابقة بين الإنسان والحيوان فى شكل السلوك والغرض منه ، وهى أيضًا المشاركة أو المشابهة بين الإنسان والحيوان فى القدرات النفسية والداخلية » .

ومن أعظم الأدلة على وحدة الخلق أن الحياة فى أعقد صورها ممثلة بحذافيرها عند أبسط المخلوقات وعند أرقاها على حد سواء ، وثمة مشاهد محيرة لا يملك معها الواحد إلا أن يزداد إيمانًا بوحدة الخلق وتسبيحًا بوحدة الخالق :

الدبور الحفار Digger wasp رؤى وهو يحفر المخازن تحت سطح الأرض ليخزن فيها الغذاء لصغاره المنتظر مجيئهم إلى الحياة ولم يفقسوا بعد ، من ذا الذى أدراه بأن صغاره ستحتاج إلى غذاء ؟ أو من ذا الذى أدراه بأن بيضه سيفقس ويأتى إلى الوجود بصغار مع العلم بأن هذا الدبور مثل باقى الحيوانات ليس له عقل ولا ذاكرة كالإنسان ؟ ! إنها الغريزة المودعة من روح الخالق فى قلب الأم والأب حتى لو كانا من الحشرات .

وتابع العلماء هذه العملية الطريفة ، فرأوا أن أنثى هذا الدبور الحفار تحفر عشها فى الأرض ، وتجهزه تمامًا ثم تقفله بالطوب والحجارة حتى لا يدخله أحد غيرها ، ثم تذهب هى للبحث عن غذاء ، وعندما تعثر على فريستها فإنها تهاجمها بكل ما أوتيت

من قوة حتى تفلح فى أن تلدغها حتى الموت ، ثم تحملها أحيانًا وتجرجرها أحيانًا أخرى ، حتى تصل بها إلى قرب العش المغلق بالطوب والحجارة ، ولوحظ أن أنثى الدبور الحفار تترك فريستها على مقربة من ذلك العش المغلق ثم تذهب لتفتحه ، ثم تعود لتأخذ الفريسة ، وتظل تدفعها وتجرجرها حتى تدخلها فى العش ، وتواصل دفعها إلى داخل العش حتى تصل الفريسة إلى قاعه ، وهنا بعد كل هذا الإجهاد تضع الأنثى المتعبة بيضة فوق تلك الفريسة ، ثم تستريح بعد ذلك العناء ، وقبل أن تغلق باب العش نهائيًا تشعر بأن عليها أن تحدد فتحة خارجية للعش ، كى يخرج منها الصغار عندما يفقس البيض ، وبسرعة تحدد هذه الفتحة ثم تعود لتغلق العش .

بماذا تسمى هذا السلوك لهذه الدبورة ؟ ، فلا يوجد أى سبب يدعو للاعتقاد بأن هذه الدبورة كانت تستطيع أن تتوقع ما سيحتاجه صغارها الذين لم ترهم بعد ، إن ذلك هو ما يحدث بالتمام فى حالة الأم البشرية التى تتوقع ، بل وتعرف مقدمًا أن طفلها الذى سينام سيجوع أثناء نومه ، ولذلك فهى تحرص على أن ترضعه قبل أن ينام .

وفى الخنافس من عائلة باسَّاليدى Passalidae يمضغ الأب والأم الغذاء للصغار قبل إطعامهم ، فالخنفستان الأب والأم تأخذان الخشب المتحلل الذى ستأكله صغارهما الذين سينجبانهم فيما بعد ،

وتحملانه إلى قاعاتهما وأروقتهما المنزلية التى تبنيانها فى الكتل والجذوع الخشبية المتحللة ، وهناك تفرزان عليه بعض العصارات الهاضمة التى تجعله طعامًا مناسبًا لصغارهما ، ويحرص الأب والأم على القيام بذلك ، لأن أجزاء الفم فى تلك الصغار تكون من الضعف – حين تخرج إلى الحياة – أنها لا تقوى على مهاجمة الخشب مباشرة أو الأكل منه قبل مضغه .

أمهات من الحشرات تحمل وتلد وترضع اللبن للصغار من أثديتها ، لو قيل هذا دون دليل لاعتبر جرمًا لا يغتفر فى حق علم الحيوان ، ولو وزن بعقوبات القوانين الجنائية لاستحق القائل عقوبة قدرها الشنق أو الرمى بالرصاص ، فالحشرات معروف عنها أنها لا تحمل ولا تلد ولا ترضع الصغار ، ولا يمكن أن يكون لها أثدية ولا لبنًا ، ولا يفعل ذلك سوى الإنسان والحيوانات الثديية كالحمير والبقر والكلاب والأرانب والقطط ، وهذه الحشرات هى نوع من الصراصير يشبه الصراصير التى نعرفها ، وتسمى بالصراصير الولودة ديبلوبترا بنتاتا Diploptera pentata ، وهى تخالف باقى الحشرات فى أن الأخيرة تبيض ويفقس بيضها إلى صغار ، بينما تلد الصراصير الولودة صغارها بعد حملهم فى كيس ببطنها ، وبعد الولادة تفرز لهم اللبن الذى يرضعونه حتى يكبروا .

وفى **قراد الغنم** Sheep tick – وهم مخلوقات شبيهة جدًا بالحشرات – نجد أن الأنثى تلد مولودًا واحدًا ، يتكون ويتم

نموه داخل رحمها ، وهو يتغذى على نواتج غدد فى الرحم متخصصة لهذا الغرض ، وتمتلك هذه الأنثى زوجًا من الأثدية أو الغدد اللبنية Milk glands تفرز لبنًا ليتغذى عليه المولود حتى يكبر ، ومن الطريف أن أنثى قراد الغنم تلد مولودًا واحدًا فى كل مرة ، ويتكرر ذلك على فترات لمدة عدة أسابيع ، ويكون هذا المولود فى صورة طور صغير يسمى اليرقانة ، وبعد اثنتى عشرة ساعة من الولادة تتحول اليرقانة إلى عذراء ، وبعد اثنتى عشرة ساعة تالية تتحول العذراء إلى الطور البالغ ، أى أن فترة طفولة هذا المولود هى أربع وعشرون ساعة فقط .

والنمل : منه أنواع غاية فى العطف والحنان ، ترى وهى تحمل صغارها إلى سطح العش عندما يكون الجو دافئًا فى النهار ،وذلك لكى يمنحوا طراوة وهواءً متجددًا ، ثم تنزلهم إلى الحجرات العميقة فى أسفل العش عند سدول الليل كى توفر لهم الدفء ، وتقضى باقى وقتها فى جمع لقمة العيش لهم ، ثم تعود لإطعامهم وتنظيفهم ، وقد تستغل بعض وقتها فى بناء أعشاش متقنة الصنع لإيواء وحماية الصغار الذين لم يأتوا بعد .

وتبلغ الدقة فى حرص شغالات النمل على العناية ببعضها البعض أقصى الحدود ، فعندما تتقابل نملتان تلمس كل نملة منهما جسم الأخرى بقرنى استشعارها ، ثم تسارع أحدثهما تناولاً للغذاء فتخرج من فمها قطرة من العسل ، وتقدمها لزميلتها . وعلى هذا

النمط يعتنى أفراد المستعمرة ببعضهم البعض وبالصغار أيضًا ، وتسمى هذه العلاقة الطيبة بالتضامن الغذائى .

أما عن واجب صغار الحشرات نحو كبارها فهو عظيم وكريم ، إذ ترى عند الدبابير ظاهرة عجيبة وغريبة ، فصغار هؤلاء الدبابير يطعمون كبارهم بواسطة غذاء يخرجونه لهم من أفواههم ، وتسمى هذه الظاهرة علميًا بالواجب الغذائى Trophallaxis ، وتعرف كالآتى : « هى الظاهرة التى يحدث فيها تبادل التغذية بين الصغار والكبار ، حيث يتغذى الكبار على سائل ينبعث من أفواه الصغار » ، وبأسباب باهتة ينفى بعض العلماء باعث الود بين الصغار والكبار من الدبابير ، فيقولون إن ذلك الود من الصغار نحو الكبار ليس إلا تنفيذًا لعقد تجارى غير مكتوب يقضى بأن يدافع الكبار عن الصغار ويدللونهم فى حين يلتزم الصغار بتغذية الكبار .

ورؤيت هذه الظاهرة تحدث في النمل أيضًا ، وسماها أحد العلماء بالمقايضة الغذائية ، وقال آخرون إن ما يدعم العلاقات الودية الطيبة بين كبار النمل وصغاره لا يعود فى الواقع إلى إيثار الكبار وتفانيهم فى حب الصغار ، بل يعود إلى حرص الكبار على الحصول على الغذاء من الصغار .

أمومة ما بعدها أمومة لدى النحل المتواضع Humble bees ، والنحل المتواضع ليس اسمًا مجازيًا ، فهو نوع من النحل يختلف عن نحل العسل فى أن حجمه أكبر وجسمه مغطى بشعر كثيف ،

ويسمى أحيانًا بالنحل الطنان ، لأن له طيران « مزعج » وضوضاء فظيعة ، وفضلاً عن ذلك وبرغم اسمه البسيط فإنه يقوم بأعظم عملية حضانة لصغاره فيما بين المخلوقات كلها ، ويقضى فترات طويلة باحثًا عن أفضل السبل لحياة صغاره ، إذ تختار ملكة هذا النحل المتواضع عشًا مهجورًا لفأر أو طائر كى تبنى عشها بداخله – وإذا لم تجد ذلك العش ، فإنها تبنى عشًا آخر من كتل الطحالب والحشائش الميتة التى تمشطها وتمشقها مع بعضها بواسطة أرجلها وفكوكها ، ولذلك تسمى بعض أنواع النحل المتواضع بالنحل الممشط Carder bees .

ويرجع سبب اختيار الملكة للعش المهجور للفأر أو الطائر ، إلى رغبتها فى التأكد من أنه قد عاش فيه مخلوقات أخرى قبل أن تعيش فيه صغارها ، فبذلك تطمئن إلى درجة الحرارة والظروف التى ستحيط بصغارها قبل أن يخرجوا للحياة ، بل يبلغ حرصها على صغارها ألا يكون اطمئنانها كاملاً ، فتقضى هى نفسها وقتًا كبيرًا فى العش قبل صغارها كى تجعله من الداخل جافًا تمامًا بواسطة حرارة جسمها .

وتجمع الملكة فى العش مواد كثيرة ، رخوة ناعمة من أجل صغارها ، ثم تكومها فى كُومَةٍ واحدة ، ثم تفتح فى وسطها فجوة ذات مدخل محدود يكفى اتساعه لدخولها وخروجها فقط ، وفى قاع الفجوة تصنع الملكة عجينة طرية من حبوب اللقاح المبللة

بالعسل ، وحول العجينة تشيد سورًا دائريًا من الشمع مكونة بذلك خلية صغيرة أو أعظم دار حضانة فى الوجود .

وفى هذه الدار تضع الملكة أول مجموعة من البيض ، وتغطيها بطبقة من الشمع ، وترقد فوق ذلك البيض يومًا وليلة لكى تجعله دافئًا ، ولا تترك بيضها إلا عند الحاجة فقط لجمع الغذاء .

ثم تبنى الملكة قِدْرًا من الشمع عند مدخل الدار لكى تدخر وتوفر فيه خزين العسل الذى تستعمله بنفسها كى تحتفظ بالحيوية والانتعاش والحرارة خلال الليل أو فى الجو ردىء الطقس عندما يصعب الحصول على الطعام .

ويفقس البيض ويخرج منه صغار يجدون أنفسهم غارقين فى العسل ، فيأكلون من تحتهم حتى يأتوا على كل عجينة العسل وكل الغذاء الطازج الذى أحضرته الملكة .

وبعد فترة من الزمن يغزل كل واحد من هؤلاء الصغار حول نفسه علبة بيضاوية الشكل تسمى شرنقة ، وتبدأ الملكة أغرب عملية حضانة ، فتشرع فى الرقاد فوق الشرانق ، ولما كان بطنها صغيرًا ولا يغطى كل الشرانق ، فإنها تجاهد فى أن تطيله ، وبالفعل يتطاول بطنها بما يساوى ضعفى طوله الأصلى ، وذلك لكى يمتد فوق كل الشرانق ويغطيها جميعًا .

والنحل الذى يخرج من هذه الشرانق فى أول الصيف يصبح كله شغالات ، وتعفى هذه الشغالات الملكة من كل واجباتها ،

عدا وضع البيض فقط ، فهن اللاتى ستغذين الصغار ، وتبنين قدور العسل ، وتقيمن المخازن الخاصة لتخزين الغذاء ، وفى آخر الصيف تنمو الذكور والملكات الجديدة ، وفى الخريف تبنى المستعمرة بأيدى الجميع .

ولا تقف أمثال تلك العلاقات الاجتماعية الطريفة عند الحشرات وحدها ، فالقرود ينظف بعضها بعضًا ، ويأخذ كل واحد منهم يفلى فروة الآخر ، ويلتقط له الأوضار والقذارات من على جسمه .

والفئران يمشط بعضها فراء بعض مستخدمة أسنانها وبراثنها ، ولذلك كثيرًا ما تجد الفأر الوحيد فيالقفص أشعث أغبر إذا قورن بفئران أخرى تعيش مجتمعة فى قفص واحد .

والخيل تقف معًا بحيث تتقابل رؤوسها مع ذيولها حتى يتسنى لكل منها أن يذب بذيله الذباب من على وجه جاره .

والأميبا على الرغم من أنها أبسط مخلوق ظهر على سطح الأرض ، ولا يزيد جسمها عن خلية واحدة حجمها أصغر من عشر المليمتر ، إلا أنها تقوم بكل ما يفعله البشر من مظاهر الحياة المختلفة .

وبمراقبة سلوك الأميبا ، وجد أنها تسلك سلوكًا واعيًا ، وتمتلك بعضًا من قوى المخ التى وهبها الله للإنسان والمسماة بالصفات النفسية للبروتوبلازم ، فللأميبا قدرة التمييز بين ما هو طعام وما هو غير طعام ، كما أنها تنفر من الضوء الشديد والكيماويات

المؤذية ، وتبتعد عن المؤثرات الميكانيكية ، إذ عندما تنغز بإبرة مثلاً فإنها تتقلص وتعكس اتجاهها مبتعدة عن مصدر الأذى .

لكنَّ بعض العلماء قالوا إنه لا توجد للبروتوبلازم (الذى يتكون منه جسم الأميبا) أية صفات نفسية ، ولا يوجد سلوك واعٍ ولا غيره ، وأن كل ما تفعله الأميبا من نشاط حيوى يمكن إجراؤه بواسطة نماذج ميكانيكية غير حية ، وذكر العالم « بكسباوم » فى كتاب (اللافقاريات) أن الحركة الفريدة للأميبا بتكوين أقدام زائفة تمشى بها يمكن الحصول عليها لو حقن قليل من الكحول فى قطرة من زيت القرنفل طافية على سطح الماء . فيغير الكحول الغشاء السطحى لقطرة الزيت ، ويجعلها تكون أقدامًا زائفة وتنساب متحركة كالأميبا تمامًا . وقيل أيضًا إن الطريقة الغريبة للأميبا فى الحصول على غذائها باقترابها من الغذاء وعمل فجوة فى جسمها كى تبتلع فيها ذلك الغذاء يمكن أن نحصل عليها بوضع قطرة كلوروفورم على سطح الماء . فتبدو قطرة الكلوروفورم كأنها أميبا تتناول غذاءها .

وبين عدد من العلماء أنه إذا ما عرضت على قطرة الكلوروفورم هذه المواد مختلفة ؛ بعضها ذو قيمة غذائية وبعضها الآخر غير ذى قيمة غذائية كالرمل مثلاً ، فإنها تقبل المادة ذات القيمة الغذائية وترفض المادة غير ذات القيمة الغذائية ، بل يصل الأمر بقطرة

الكلوروفورم أن تلفظ أية مواد غير ذات قيمة غذائية إذا ما أدخلت إلى جسمها عنوة .

والأعجب من ذلك أنه إذا جرت محاولة لخداع قطرة الكلوروفورم ، وأطعمت بقطعة زجاج مغطاة بطبقة من مادة غذائية ، فإنها تلتهم طبقة المادة الغذائية وتلفظ الزجاج ، وثمة كثير من النماذج الميكانيكية الأخرى التى قلد بها باقى العمليات كالنمو والتنفس والإخراج والتكاثر و و و .

وفى النهاية نجد أن مئات من تلك النماذج الميكانيكية لا تكفى لعرض نواحى النشاط المختلفة التى تقوم بها أميبا واحدة – وهيهات لكل تلك المئات من النماذج غير الحية أن تتجمع معًا فى تركيب واحد يكون حيًّا وبهذا الحجم الضئيل الأصغر من عشر الملليمتر .

ثم أليس فى بساطة تركيب هذا المخلوق الذى يتكون من خلية واحدة ، تقوم بكل الأنشطة التى يقوم بها مخلوق آخر يتكون جسمه من ملايين الخلايا أقصى درجة فى التعقيد وأبلغ عبقرية فى الاعجاز .

ميتافيزيقا الحيوان

الحاسة الإضافية والعين الثالثة :

غالبًا ما كان يقال إن سلوك الحيوان لا يتعلق بما وراء الطبيعة (الميتافيزيقا) . لكنَّ كثيرًا من الحيوانات تظهر قوى تفوق قدرات البشر – خوارق ، وهذه الخوارق ضروب من الغرائز ، والغرائز عند الحيوان وجود غامض يدعو من يفكر فيه إلى الاقتناع بأنه توجد يد خفية ، تحرك هذا الكون فى اتجاه معين ، فبالغريزة تقوم بعض الحيوانات – دون وعى منها – بأداء أفعال كثيرة تفيدها .

وكلنا يعرف غريزة القطط التى تهرب وتختفى قبل هطول الأمطار أو حدوث العواصف ، ولابد أن نكون قد سمعنا عن تلك الخدمات المجانية التى يؤديها نباح الكلاب وتغريد الطيور للبشرية ، فمثلما يكون النباح المستمر للكلاب فى مكان ما بمثابة إنذار بقيام الزلازل في ذلك المكان ، فإن التغريد المتواصل للطيور هو إنذار بهطول الأمطار .

وأجرى كثير من العلماء المهتمين بميتافيزيقا الحيوان دراسات مختلفة وعديدة حول تصرفات بعض حيوانات الغابة أثناء وقوع

الكوارث الطبيعية ، ومدى شعورها مقدمًا بها ، واحتمال وجود حاسة سادسة لديها تنبئها بوقوع الكوارث .

وذكر هؤلاء العلماء أن الدراسات الأولية أثبتت أن بعض الطيور فى الغابات تغرد تغريدًا متواصلاً قبل سقوط الأمطار بوقت قصير ، كما أن القطط والكلاب والحيوانات المنزلية تملك أيضًا مثل هذا الشعور الفطرى ، إذ أنها تبحث لها عن ملجأ قبل هبوب العواصف وهطول الأمطار الغزيرة .

وعند التعرض للتفسير العلمى لمثل تلك الخوارق عند الحيوان يقال إن حاسة إضافية فوق تلك الحواس المعروفة مثل الشم والسمع والنظر والذوق واللمس ، ويسمى العلماء الغربيون تلك الحاسة الإضافية بالعين الثالثة .

ولتحليل تلك الحالة التى يتنبأ فيها الحيوان بحدوث شيء فى الغيب ، كتنبؤ الكلاب والقطط بقيام الزلازل قبل وقوعها ، يمكن القول بأن تلك الحيوانات تكون العين الثالثة لديها حساسة بشدة فائقة لتغيرات المجال الكهربى للأرض ، وهذه التغيرات تحدث خلال المرحلة الأولى من الزلازل .

وقد ثبتت أدلة كثيرة على ما لدى كثير من الحيوانات الثديية من قدرة على التقاط الأصوات عالية التردد ، فتشعر بما لا يشعر به غيرها من الكائنات الحية ، حتى الإنسان نفسه لا يمكنه أن يشعر بما تشعر به تلك الحيوانات .

وللنمل والنحل مقدرة فائقة على الإحساس بالضوء المستقطب ، وقد أظهرت إحدى التجارب العلمية أن النملة تستطيع أن تحدد اتجاهها الصحيح حتى وهى محتجزة بداخل صندوق مغلق ، وذلك بشرط أن تتمكن فقط من رؤية السماء .

ولم يجد العلماء المجربون مناصًا من أن يلجئوا إلى فرض نظرى ، وهو أن النمل قادر بوسيلة ما على الإحساس بالنجوم ، وهذا التعليل يدخل فى حدود ما وراء الطبيعة (الميتافيزيقا) ، إذ أنه يصعب علينا أن نرى طريقة فيزيقية ، تستطيع بواسطتها عيون الحشرات أن تستبعد جميع الأضواء المتداخلة من السماء ، وتسمح للضوء المنبعث من النجوم وحدها بالنفاذ ، ويبدو إذن أن التعليل الصحيح هو أن النمل شأنه شأن النحل قادر على الإحساس بالفروق فى استقطاب الضوء فى المناطق المختلفة من السماء – وهذه مقدرة ليست للإنسان .

ولماذا تنجذب نحلة ما إلى زهرة بالذات ، بل وإلى بتلة (ورقة زهرة) بعينها ، وليس إلى البتلة المجاورة فى نفس الزهرة ، على الرغم من أن لونى البتلتين قد يكونان متقاربين جدًّا ، إذ قد تكون الأولى صفراء والأخرى أكثر اصفرارًا ؟

ولا يكون هذا الانجذاب مجرد رغبة طارئة للنحلة فى أن تحط على هذه البتلة دون غيرها ، أو تفضيلاً منها للون معين على آخر ، فنحل العسل مخلوق أعمى الألوان ، وليس للون عنده أى معنى ،

ولا فرق عنده بين الأبيض والأسود أو بين الأحمر والأزرق ، فقيل : إذن هى الغريزة التى تدفع النحل إلى عمل ذلك ، وقال العلماء : إن النحلة تتجه إلى لون معين عن طريق حساسيتها الشديدة للطول الموجى لذلك اللون ، فالألوان ما هى إلا موجات ذات أطوال مختلفة ، والألوان ليس لها وجود فى العلم لكن فى الفن فقط ، فى العلم اللون يساوى طول موجى معين ، والذى يحدث عند اختيار النحلة لبتلة معينة من زهرة معينة أن تحدد النحلة الطول الموجى المناسب أولا ثم تنجذب تلقائيًا بعد ذلك إلى اللون المناظر لذلك الطول الموجى .

حتى الرغبة فى البقاء واستمرار الحياة غريزة عند النحل ، فقد ذكر أحد علماء الحشرات أنه رأى ذات صباح جثث ١٥ ملكة نحل صغيرة ملقاة خارج عش واحد ، فلما استقصى الأمر وجد أنه قد دارت بالأمس حرب عظمى من أجل العرش – وبالدراسة والملاحظة الدقيقة ثبت أن الحرب ضرورية للنحل ، بل مرغوبة عنده كى يستمر بقاؤه فى الوجود وتزداد أعداده ، ففى عش النحل عندما تنصب ملكة جديدة ، فإن الملكة القديمة تدافع عن عرشها بكل قواها ، وتستميت فى دفاعها ، وتحاول تحطيم الملكة الجديدة ، لكن الملكة الجديدة تكون فى حماية حاشية من الشغالات القويات التى تحرسها وتناصرها .

وحينما تيأس الملكة القديمة وتشعر بأن لا فائدة من استعادة

عرشها تطير خارج العش مع حشد من حاشيتها ، فبقاؤها أصبح غير مرغوب فيه ، وعليها أن تبدأ فى تكون مستعمرة جديدة فى مكان آخر ، وبديهى أنه إذا عاشت الملكة القديمة والملكة الجديدة معًا فى سلام فى مكان واحد ، فإن النحل لن تتضاعف أعداده ولن تكثر مستعمراته فى ظل هذا التعايش السلمى .

البصيرة المتدبرة للعواقب :

لدى بعض أنواع الحشرات طرز عجيبة وغريبة من السلوك الغريزى المحير للإنسان ، ومن هذه الطرز الغريزية البصيرة المتدبرة للعواقب – تتعرض الفراشات المسماة كالوساميا بروميثيوس Callosamia Prometheus فى فصل الشتاء لتغيرات خطيرة قد تهدد حياتها ، لذلك فإنها تغزل حول نفسها شرنقة مزخرفة متقنة ، تغلفها من الخارج ألياف حريرية صلبة ومقساة إلى الدرجة التى تبدو فيها كأنها صدفة صلبة ، أما من الداخل فتكون هذه الشرنقة مبطنة بطبقة من الحرير الأملس الناعم ، حيث سيرقد الأفراد الصغار الذين ينبغى ألا تجرح أجسامهم الطرية الرخوة ، وفى قمة الشرنقة من أعلى تترك فتحة من الحرير المفكك ، لكى تندفع خلالها الفراشة عندما تخرج إلى طور النضوج ، بعيدًا عن حياة العذرية .

الفراسة وبعد النظر :

من الطرز الغريزية الأخرى المحيرة فى الحيوان ، الفراسة وبعد

النظر – أى عقل تفكر به النحلة الصغيرة المسماة بالنحلة المعمارية Mason-bee وإلى أى حد تمتد فراستها وبعد نظرها ؟

عندما يقف الإنسان أمام هذه النحلة الصغيرة لا يملك إلا أن يقدر وجود الله الخالق ويسبح بوحدانيته ، ثم يخر ساجدًا له ولعظمته ، فالمعروف عن النحلة من هذا النوع أنها تبنى عشوشًا أسطوانية الشكل وتملؤها بالعسل حتى ثلثيها ، ثم تبيض على هذا العسل بيضة ثم تقفل عشها بعد ذلك ، وجاء أحد العلماء ويدعى « فابر » ، وهو من علماء الحشرات المشهورين ، وأراد أن يجرب كيف تتصرف هذه النحلة إذا ثقب العش من أحد جوانبه ، فوجد أنها عندما تكون مشغولة بعملية بناء العش تسد هذا الثقب وكأن ذلك جزء من عملية البناء ، أما إذا كانت قد انتهت من البناء ، ورأت هذا الثقب فإنها لا تبالى به قبل أن تذهب لجمع العسل أولا ثم بعد ذلك تقوم بسده ، وهنا فإن النحلة تكون قد فعلت الشيء الأهم وهو جمع العسل ، ثم فعلت بعد ذلك الشيء الأقل أهمية وهو سد الثقب .

وجاء العالم نفسه فثقب العش من أسفله عند القاع ، فوجد أن النحلة قد أحست بأن ذلك خطر لا يمكن السكوت عليه ، فأوقفت على الفور عملية التموين والتخزين ، واستمر ذلك لعدة ساعات حتى تم سد الثقب الذى كان يهدد العش ، بأن يخر العسل كله فى لحظات لا تحتمل التأخير ولا التأجيل ، ثم واصلت النحلة عمليات التموين والتخزين بعد ذلك .

أمومة وأبوة :

لاتتوقف الغرائز فى الحيوان عند القدرات الخارقة ، فغريزة الأمومة الحنونة والأبوة الحارسة هى حقيقة واقعة لدى كثير من الحشرات ، وأنثى الدبور الحفار Digger wasp نعم الأم ؛ توفر الغذاء لصغارها الذين لم يأتوا إلى الحياة بعد ، وقبل أن تضع بيضها تحفر عشها فى الأرض وتجهزه لصغارها الذين سيفقسون فيما بعد ، حتى فتحة العش التى سيخرج منها الصغار بعد فقسهم من البيض ، تحرص الأم على أن تحددها لهم بدقة ، ثم تغلق العش بالحجارة حتى لا يدخله أحد غيرها ،ثم تذهب للبحث عن الغذاء لهم .

وعند نحل الهاليكتوس Halictus تبلغ الأمومة والأبوة درجة عالية إذ يحرص كل من الوالدين على توفير سبل الحياة الكريمة للصغار حرصًا عجيبًا ، فالأم تجهز الغذاء لصغارها وهم لم يأتوا بعد ، والأب عاكف على حراسة هؤلاء الصغار وحراسة العش بأكمله .

نفس الشيء يحدث عند دبابير التريبوكسيلونينى Trypoxyloninae حيث يحرس الأب البوابة الخارجية للعش ، فى حين تقوم الأم بتنظيف ذلك العش وإقامة الحواجز الداخلية فيه ، ثم تخرج بعد ذلك لتبحث عن الغذاء للصغار القادمين .

وفى الأسماك من جنس جاستيروستس Gasterosteus الذى يعيش فى أنهار أوربا ، ولا يزيد طول الفرد منه عن سبعة سنتيمترات ، يبنى الذكر عشًا متينًا جميلا يشبه عش الطيور ، إلا أن له فتحتين

متقابلتين ، وتصل غريزة الأبوة مداها هنا ، كما أن بناء الأعشاش من أجل الصغار قد بلغ هنا درجة تبهر النظر .

ففى فصل الربيع يشرع ذكر السمك فى البحث عن مكان ملائم فى قاع النهر لبناء العش ، فإذا ما عثر عليه غرس رأسه فى الطين وتحرك حول نفسه بسرعة هائلة ، حتى يصنع له حفرة فى الطين ، وإذا ما انتهى من عمل هذه الحفرة مضى ليبحث عن قطعة من العشب فيمسكها بأسنانه ويعود بها إلى الحفرة ، ثم يثبتها بالضغط عليها ببطنه ، فإذا ما اطمأن إلى أن قطعة العشب قد ثبتت جيدًا ولن يقوى تيار الماء على اقتلاعها ، ذهب للبحث عن قطعة عشب ثانية فثالثة ، وهكذا حتى تصبح الحفرة مبطنة بطبقة سميكة تامة التماسك ، حينذاك يفرز الذكر مادة مخاطية من جلده على مكونات العش تزيد من تماسكه ، ولكى يتأكد الذكر من متانة عشه ، فإنه يدخل فيه بكامل جسمه ويحرك زعانفه بأقصى قوة ، فإذا اطمأن لسلامة العش ، ذهب ليأتى بالأنثى كى تضع بيضها فيه ، وغالبًا ما يقبل ومعه أكثر من أنثى ، حيث تدخل إحدى هذه الإناث إلى العش فتضع فيه البيض ، ثم تنطلق بعيدًا ، فتتلوها الأنثى الثانية فالثالثة حتى يمتلئ العش بالبيض ، ثم يأتى الذكر ويسكب سائله المنوى على البيض ليلقحه ، وتنصرف كل الإناث ويبقى الذكر بجوار العش حتى يفقس البيض وتنمو الصغار ، وفى أثناء بقاء الذكر بجوار البيض فى العش يقوم بعدة حركات تساعد على إتمام فقس البيض ، فيحرك زعنفتيه الصدريتين

لكى يحدث تيارًا متجددًا من الماء ، ويحمل هذا التيار المتجدد من الماء أكسجينًا مذابًا كثيرًا يسرع بفقس البيض .

وذكر أحد أنواع الأسماك التى تقطن أمريكا الجنوبية يرضع صغاره من جلده سائلاً مغذيًا قريبًا من اللبن فى عناصره الغذائية وعليه يعيش الصغار نحو أربعة أسابيع ، يتوقف بعدها إفراز هذا السائل ويعتمد الصغار على أنفسهم بعد ذلك .

ولقد تحير العلماء فى سر هذا السلوك الغريب حينما رأوا الذكر الأب وهو محاط من كل جانب بصغاره ، وقد التصقوا به يرضعون من فتحات على جسمه ، أيرضع الأب الصغار بدلا من الأم ؟ فبدأ هؤلاء العلماء فى مراقبة دقيقة لسلوك هذه الأسماك العجيبة ، فإذا بهم يكتشفون حقيقة مثيرة ،إذ كان الصغار يرضعون بالفعل من جسم أبيهم كأنهم يرضعون من جسم أمهم ، فلما باعدوا بين الصغار وآبائهم وجدوا أن أجسام الصغار أخذت تضعف حتى ماتوا جميعًا .

وتضع الأنثى من سمك فرس البحر Seahorse (Hippocampus) وكذلك سمك أبى زمارة Pipefish (Syngnathus) البيض فى جيب من الجلد بجسم الذكر ، يعمل كحضانة داخلية لرعاية وحماية هذا البيض حتى يفقس .

ولذكر سمك القط البرازيلى Loricania typus شفة سفلى كبيرة على شكل جيب يتم فيه تحضين البيض ورعايته حتى يفقس وتخرج منه الصغار .

وفى سمك القط البحرى Ariidae يستخدم الذكر فمه كمكان لاحتضان البيض ، حيث يتم تحضين حوالى ثلاثين بيضة مخصبة ، وتفقس الصغار فى فم الذكر الأب ، وتظل فيه حتى يمكنها أن تتغذى بنفسها ، ويحدث نفس الشىء فى سمك الكاردينال Cardinalfish (Apogonidae) لكن عدد البيض المخصب المحتضن فى فم الذكر يتعدى المائة .

وتحضرنى هنا واقعة طريفة حدثت منذ سنوات خلت ، فقد كنا فى رحلة علمية إلى بعض جزر البحر الأحمر فى منطقة الغردقة ، ونزلنا على إحدى هذه الجزر ، كانت الأرض هناك مليئة بحصى كثيرة وهياكل لحيوانات مرجانية وأصداف لحيوانات رخوية ، وفى سيرنا فوجئنا بحشد هائل من أفراخ صغيرة تحتل مساحة كبيرة من الأرض فأدهشنا منظرها ، وجعلنا نتطلع إليها فترة طويلة ، بينما كانت تجرى نحونا وتبعد عنا بأمان واطمئنان ، وعلى علو بسيط من رءوسنا كانت تحوم فوقنا بعض الطيور الكبيرة وهى تحلق جيئة وذهابا فى مربع بسيط ، وما إن انحنيت إلى الأرض لأمسك بإحدى هذه الأفراخ حتى فوجئنا بسيل من الحصى وهياكل المرجان والأصداف ينساب فوقنا بلا هوادة ، كانت تلك الطيور تهبط إلى الأرض ، فتحمل قدر ما تستطيع من حصى وهياكل وأصداف ، ثم تعود فتحلق عاليًا ، ثم تنخفض فى طيرانها حتى تصبح بقرب رءوسنا وتظل تقذفنا بكل ما تحمل ، ثم لا تلبث أن تهبط فى مكان بعيد قليلا لتلتقط مزيدًا من الحصى والهياكل والأصداف ،

وبمنتهى السرعة كانت تعود لتكرر عين ما حدث ، وكنا قد همنا بالفرار بأقصى ما نستطيع فزعًا مما كان يتساقط فوقنا ، لكن تلك الطيور الكبيرة جعلت تلاحقنا وتطاردنا لمسافة طويلة وهى تلقى بمقذوفاتها بغزارة شديدة فوق رؤوسنا ، ومن الغريب أنها بمجرد أن شرعت تقذفنا كان بعضها قد هبط إلى الأرض لكى يطمئن على أفراخه الصغيرة .

ومن الأسماك مَنْ تضع البيض فى الماء دون أن تبنى عشًّا للصغار الذين سيفقسون منه ، ومنها مَنْ تحرص على أن تبنى العش أولا ، ويبلغ عدد أنواع الأسماك التى تبنى أعشاشا لتبيض فيها اثنى عشر نوعًا ، ويبنى البعض العش ثم يهجره بعد وضع البيض فيه ، والبعض الآخر يبنيه ويبقى فيه ويحرس الصغار والمكان معًا .

وقد رؤى أحد أنواع السمك وهو يبنى عشًّا من الحشائش يبلغ طوله نحو سنتيمتر واحد وعرضه نحو ثلاثين سنتيمترًا . وتضع الأنثى فى هذا العش نحو ألف بيضة ، وتبقى الصغار بعد الفقس بداخل العش حتى تكبر ثم تقفز منه سابحة فى الماء .

وتبحث بعض أنواع الأسماك طويلا عن مكان مناسب لوضع بيضها ، فبعد أن يتخير السمك السيامى المحارب Betta splendens المكان المناسب لوضع بيضه ، يبنى فيه عشه وينفخ على سطحه فقاعة تميزه وتحميه ، ويبقى بجواره متمسكًا به . بل ويقاتل من يقترب منه ويدافع عنه حتى الموت .

ومن الأسماك أنواع تبنى عشوشا مجوفة ، ثم تملؤها بالحجارة لتحمى بها بيضها الذى تضعه بين تلك الحجارة ، وتضع بعض أنواع الأسماك بيضها مزودًا بزوائد خيطية لزجة ، تعطيه قوة الالتصاق خلال النمو ، حتى لا ينجرف مع المياه ويصطدم بالصخور أو يحتك بها .

وتضع الأسماك القاعية بيضها شفافًا فلا يرى لمفترسيه . أما بيض سمكة النمر فتضعه الأنثى فى كتل متماسكة حتى لا يتفرق أو يسقط فى الطين فيهلك ، وتضع الأسماك العقربية Scorpaena بيضها فى بالونات شفافة تكون وسيلة للحماية والانتشار فى الماء .

وفى حالة الأسماك التى تولى بيضها الرعاية الكافية ، إما بحراسته أو بإخفائه بين حصى القاع يلاحظ أن قشرة البيضة تكون هشة ، بخلاف البيض الذى يوضع فى عرض البحر بدون رعاية ، ففى أسماك الحدأة Skates وأسماك القرش مثلا ، نجد أن قشرة البيضة سميكة وصلبة للغاية ، مما يمكنها من مواجهة أخطار تعرضها للاحتكاك بالصخور بفعل الأمواج ، ومن شدة صلابة بيضة سمكة Raja erinaceae أنها أرسلت بالبريد من شاطئ نيوجيرسى إلى معامل آن بور فى الولايات المتحدة الأمريكية فى ظرف بريدى ورقى عادى بدون أية وسائل تحميها من الكسر أو التلف .

وتحتضن بعض أنواع الأسماك صغارها فى الرحم ، أى أنها تلد بعد أن تبيض ، ولذلك فهى تسمى بالأسماك البيوضة الولودة ،

وأغلب أنواع القروش من هذه الأسماك ، كما أن بعض الأسماك العظمية مثل Cyprinodontiforms والـ Perciforms هى أيضا بيوضة ولودة ، إلا أن الجنين ينمو بداخل المبيض نفسه بدلا من الرحم ، بل وينمو فى داخل حويصلة البيضة نفسها ، وهنا تكون الحويصلة مزودة بالأوعية الدموية ، كما يكبر حجمها وتمتلئ بسائل يحيط بالجنين .

وفى أنواع عائلة سمك القط Ictaluridae وكذلك فى عائلة سمك الشمس Centrarchidae يدافع الأفراد الكبار عن صغارهم الفاقسين بمنتهى النشاط والقوة ، ويعنون بتربيتهم وحمايتهم بعيدًا عن الأعداء من الأسماك الأخرى وطيور البحر .

وبعض أنواع البلطى الأفريقية تسمى حاضنات بالفم ، حيث إن الصغار حين يشعرون بالخطر يهربون إلى أفواه أى من أبويهم ويبقون فيها حتى يزول الخطر .

وتعرف بعض أنواع الأسماك أن الظروف لن تمكنها من الاهتمام ببيضها ، لذا تضع عددا مهولا من البيض فى الموسم الواحد ، قد يصل فى سمكة الشمس Sunfish (Mola mola) إلى ٢٨ مليون بيضة أو أكثر ، كما تضع سمكة القد Cod (Gadus) نحو ٩ ملايين بيضة فى الموسم .

وبالمقارنة مع الأسماك التى تولى بيضها الرعاية الكافية ، نجد أن عدد البيض الذى تضعه مثل تلك الأسماك يكون ضئيلا للغاية ،

فسمكة أبى شوكه Stickeback تضع عددًا من البيض يتراوح بين ٣٠ و١٠٠ بيضة ، وتبنى لبيضها هذا عشًّا توليه فيه العناية التامة ، وفى أسماك الجوبى Cuppies التى تحمل صغارها أحيانا بداخل أجسامها لا يتعدى عدد أولئك الصغار ٢٤ فردًا .

إنهـا يد الله :

شيء محير ذلك الذى يدفع صغار بعض الحشرات - التى تفقس توًّا من البيضة - إلى أن تميز غذاءها النباتى الخاص بها بالذات ، وهى ليست لديها أية دراية سابقة بأن هذا الغذاء بالذات هو نفس الغذاء الذى كان يأكله والداها ، أو هو نفس غذاء نوعها هى بالذات ، وتظل تبحث عن ذلك الصنف من الغذاء فى كل مكان حتى تجده ، ولا تأكل غيره إن لم تجده ، والبعض يبقى على المبدأ حتى الموت ، بل ويموت فعلاً ولا يأكل غذاء غير غذائه .

وفى نفس المقام يطرح سؤال مماثل : ما الذى يدفع الحشرات الطفيلية التى تذهب لأول مرة إلى عوائلها الحقيقية أن تفعل ذلك ؟ !

والسلحفاة البحرية التى تعيش فى الماء تخرج إلى الشاطئ ثم تضع فى الرمال بيضها الذى يصل إلى مائة بيضة ، تبلغ الواحدة منها حجم كرة المضرب « البنج بونج » ، وبعد وضع البيض تتركه السلحفاة بدون أية رعاية سوى إخفائه عن أية عين تراه ، ويفقس البيض على الشاطئ ، وينمو الصغار الذين يندفعون تلقائيا

إلى البحر وينزلون إلى الماء حيث توجد الأم ، ويتم ذلك كله بإحساس غريزى مجرد ودون إرشاد من أية قوة أخرى .

إن لم تكن يد الله هى التى تدفع هؤلاء الصغار إلى مكانهم الطبيعى الذى لم يروه من قبل ، لكان أولى بهؤلاء الصغار الذين ولدوا على الشاطئ ولم يروا الماء والبحر من قبل - أن يعيشوا بقية حياتهم على هذا الشاطئ الذى فتحوا أعينهم فيه وعلى رماله .

والدبور الحفار هو أيضًا مخلوق محير ، يعرف عنه أنه يفضل العناكب كغذاء شهى ، ويظل يبحث عنها فى كل مكان حتى يجدها ، فيقتلها قتلة مميزة وبمهارة فائقة وعجيبة ثم ينقلها إلى بيته بواسطة قرنى استشعاره ، وقد شاهد عالم الحشرات المشهور « فابر » ، الدبور الحفار وهو يلدغ فريسته بمنتهى الدقة فى جزء معين من بطنها ، وحيث توجد أكبر عقدة عصبية فى جسم العنكبوت ، ولم يكن الدبور ليخطئ ذلك الموقع أبدًا ، كما لو كان له إحساس غريزى مسبق بمعرفة موقع ذلك المركز العصبى الهام جدًّا فى ذلك الجزء من الجسم ، وحار « فابر » إزاء ذلك الشيء العجيب الذى لا تفسير له ، إلا أن الذى يدفع هذا الدبور لذلك السلوك الغريزى هى يد الله الخالق ولا شىء غيرها .

وقنفذ البحر يعتمد فى تكاثره على القمر ، ككثير من الحيوانات لبحرية ، وبطريقة مثيرة للعجب يتزامن إطلاق الذكر لحيواناته لمنوية ووضع الأنثى لبويضاتها ، فيفرز الذكر حيواناته المنوية فى

الماء ، وفى نفس الوقت تستجيب الأنثى السابحة بالقرب منه ، فتضع بويضاتها فى نفس الماء ، والغريب أن الذى يحدد ذلك هو التوقيت الزمنى المتوافق بين الذكر والأنثى لكى يحدث اللقاء بينهما فى وقت واحد ومحدد من الشهر القمرى ، ويتم ذلك فى الليلة التى يكون فيها القمر بدرًا بالذات ، أما فى بقية الشهر القمرى فيتوقف إفراز الحيوانات المنوية ، ويتوقف إطلاق البويضات ، فيصغر حجم الخصى فى الذكر والمبيض فى الأنثى ، وفى آخر الشهر يتم الإعداد مرة أخرى لحيوانات منوية وبويضات جديدة ، وبعد أن يهل القمر تزداد الخصى والمبايض حجما ، فتتحمل من جديد بكثير من الحيوانات المنوية والبويضات التى تنضج وتصبح على أتم الاستعداد للانطلاق فى الماء عندما يصير القمر بدرًا ، هل يمكن أن نقول إن الغريزة هى التى تحدد لمثلى هذين الذكر والأنثى هذا اللقاء ؟ !

وأسماك الجرنيون Grunion من نوع Leuresthes tenuis التى تعيش فى المحيط الهادى ، تربط فترة تزاوجها بفترات المد والجزر ودورة القمر بصورة عجيبة ، فحينما تأتى موجة المد العالية إلى الشاطئ ، تقبل معها آلاف الذكور والإناث البالغة التى تكون فى أتم صور النضوج الجنسى ، وحين تصل الموجة إلى أعلى ذروة لها على الشاطئ تقف الإناث على ذيولها فوق رمال الشاطئ ، وبحركات لولبية سريعة تحفر حفرًا صغيرة لتضع فيها البيض ، ثم تقبل الذكور لتصب حيواناتها المنوية على هذا البيض ، فى تلك

الأثناء تكون موجة المد قد انحسرت تاركة الأسماك الذكور والإناث على الشاطئ لتقوم بعملها ، وعندما تصل موجة المد التالية تكون الذكور والإناث قد انتهت من عملها ، فتسوى موجة المد الرمال فوق هذه الحفر ، وتحمل معها الأسماك الذكور والإناث إلى البحر من جديد ، وتتم هذه العملية الخاطفة والدقيقة فى فترة زمنية قصيرة لا تتعدى الفرق بين موجتى مد متعاقبتين ، وتمر دورة القمر ويتلاشى المد والجزر على الشاطئ ، وتبقى البويضات المخصبة في الحفر المغطاة بالرمال معرضة لحرارة الشمس حتى يكتمل تكوين الأجنة بداخلها ، وبعد أسبوعين يعود القمر ليصبح محاقًا ، ويبلغ المد ذروته العظمى ، وفى أول موجة مد عالية تندى الحفر وما فيها من بيض بالماء ، فيقفس البيض ويخرج الصغار الذين يعودون من الموجة المنحسرة إلى مياه المحيط .

حشرات تـــزرع .. وحشرات تحصد

النمـل زارع الفطر Fungus-growing ant :

قال إيليا أبو ماضى عن النمل معبرًا عن سعيه الدؤوب :

قد رأيت النمـل يسعى
مثلما أســعى لرزقــى
وله فى العيش أوطـار
وحــق مثـــل حقى
قد تساوى صمته – فى
نظر الدهر – ونطقى
فكلانا صائر يومًا إلى
مـــا لســت أدرى

ترى ما هى أوطار النمل التى يسعى إليها ؟ أليست لقمة العيش هى كل أوطاره فى الحياة حتى يقيم أوده ؟ .

إذا كان الأمر كذلك فكيف يصل الحال بالنمل زارع الفطر إلى أن يحرث قطعة من الأرض ، ثم يطهرها من الحشائش ، ثم يرويها بالماء ، ثم يأتى بالبذور فيزرعها فيها ، ثم ينتظر حتى ينبت

النبت ويأتى بثماره فيحصد ما زرعه ، ويأكل منه ما يكفى حاجته ثم يخزن الباقي بداخل مخازن كبيرة أعدها من قبل لذلك الغرض ؟ ! ، أما كانت ذبابة ضئيلة ميتة أو حبة فول عفنة ملقاة على الأرض تكفى لإطعام مستعمرة من النمل بأكملها ؟ ! .

هذا النمل الزارع يطلق عليه أحيانًا اسم النمل قاطع الأوراق Leaf-cutting ant ، وأحيانًا أخرى يسمى النمل حامل المظلات Parasol - ant ، والأسماء الثلاثة كلها على صواب ، فهذا النمل يذهب إلى الأشجار فيقطع أوراقها ويحملها إلى عشه فوق رأسه ، تمامًا كما يحمل الناس المظلات فوق رءوسهم اتقاء لحر الشمس ، ويستعمل هذا النمل أوراق الأشجار التى جمعها كسماد للمزرعة التى أعدها لكى يزرع عليها نباتاته الفطرية ، وحتى تتحول تلك الأوراق إلى سماد بالفعل ، فإن النمل يقوم أولا بمضغها بواسطة فكوكه كى يحولها إلى كتلة لينة ، ثم يخلطها بلعابه ، ثم يمزجها بفضلاته ، ثم يفرشها بعد ذلك على التربة كسماد للمزرعة .

ثم يأتى دور الزراعة وبذر البذور ، فيهم النمل بالتقاط بعض العناقيد المثمرة من مزرعة مجاورة ، ويبذرها فى أرجاء المزرعة الجديدة ، وتنبت الزروع وتنمو ، وعندما تكبر وتنضج يأتى دور الحصاد ، فيتأهب النمل لذلك ويتجمع بأعداد وفيرة حول النباتات الناضجة ثم يبدءون جميعًا فى جنى المحصول ، وفى المزرعة يتغذى النمل كبارًا وصغارًا من زرع وحصاد أيديهم حتى يبلغوا الثمالة ،

ثم ينقلون ما تبقى من المحصول إلى مخازنهم الخاصة ، والمذهل أنه بدون هذا النوع من النباتات ، فإن هذا النوع من النمل يموت جوعًا ، إذ أنه الغذاء الوحيد له الذى لا يتناول غيره مطلقًا !! .

نمل الحصاد **Harvesting ant** :

نمل الحصاد هو ذلك الذى جاء ذكره فى القرآن الكريم وأشير إلى علاقته بالنبى سليمان عليه السلام فى قول اللّه تعالى : ﴿يا أيها النمل ادخلوا مساكنكم ... ﴾[1] .

ونمل الحصاد لأنه يتغذى على الحبوب والبذور فإنه يجمعها ويخزنها داخل بيوته التى يعيش فيها ، لذلك سمى بهذا الاسم ، وهو يسمى أيضًا النمل الزراعى ، لأنه يقوم بعملية الزراعة كاملة من بدايتها حين تبذر البذور وحتى تجنى الثمار وتخزن .

وفى هذا الصدد رويت هذه القصة الطريفة التى تحكى كيف أن النمل الذى ينتمى لهذا النوع يزرع الأرض ويرويها بعد أن يحرثها ويطهرها من الحشائش ، ثم يجنى المحصول ويخزنه : « شاهد أحد العلماء نبات أرز ينمو على قطعة من الأرض يصل عرضها إلى متر واحد ، أما طولها فيزيد قليلاً على متر ونصف المتر ، وكان طول نبات الأرز فى تلك الأرض نحو ستة سنتيمترات ، ويتراءى للناظر إلى تلك

---

(١) سورة النمل : من الآية ١٨ .

البقعة من الأرض أن أحدًا لابد أنه يعنى بها ، فالطين حول الجذور كان مشققًا ، والأعشاب الغريبة كانت مستأصلة بعناية فائقة ، والغريب أنه لم يكن على مقربة من هذا المكان عود آخر من الأرز ، فهذا الأرز لم ينم من تلقاء نفسه وإنما زرعه زارع .

ولوحظ أن طوائف من النمل كانت تأتى إلى هذا الأرز وتذهب عنه ، فانبطح العالم على الأرض يلاحظ ماذا يصنعون ، ولم يلبث أن عرف أن هذا النمل هو القائم بزراعة الأرز ، وأنه قد اتخذ له من تلك الزراعة مهنة تشغل كل وقته ! .

ورأى ذلك العالم أن بعض هذا النمل كان يشق الأرض ويحرثها ، والبعض كان يزيل الأعشاب الضارة ، فإذا ظهر عود من عشب ضار أو غريب قام إليه بعض النمل يجتثونه ويحملونه بعيدًا .

ولما نما الأرز وبلغ طوله ستين سنتيمترًا ونضجت حبوبه بدأ موسم الحصاد ، فشوهد صف من شغالة النمل لا ينقطع متجهًا نحو العيدان ، فيتسلقها حتى يصل إلى حبوب الأرز ، فتنتزع كل شغالة من النمل حبة أرز منها ، ثم تهبط بما تحمل مسرعة إلى أسفل ، ثم تمضى بحملها إلى مخازن تحت الأرض ، وكان الأعجب من كل ذلك أن طائفة من النمل رؤيت وهى تتسلق أعواد الأرز وتلتقط الحب ، ثم تلقى به ، فى حين تتلقاه منها طائفة أخرى وتذهب به إلى المخازن .

وثمة نوع آخر من النمل هو النمل الأبيض الأفريقى ، يشارك

نمل الحصاد فى زراعة الحدائق ، إذ شوهد هذا النمل يزرع حدائق كبيرة من النباتات الفطرية بداخل عشوشه ، ويظل يثابر عليها معتنيًا بها ومواليًا لها حتى تأتى بثمارها .

خنافس الأمبروسيا أمهر الحيوانات الزارعة :

خنافس الأمبروسيا فلاحات متحضرات ، فبكل عناية وحرص تزرع هذه الخنافس نبات الأمبروسيا وتظل تواليه بالرعاية حتى يكبر ، فتتغذى عليه هى وصغارها ، ونبات الأمبروسيا أنواع متعددة ، وكذلك خنافس الأمبروسيا ، وكل نوع من خنافس الأمبروسيا يزرع نوعًا بعينه من نبات الأمبروسيا .

وتحفر هذه الخنافس لها فى الخشب أروقة للسكن ذات أشكال محددة ، وما إن تفرغ من حفر مساكنها حتى تطليها من الداخل بواسطة نبات الأمبروسيا الذى يكون عادة ذا لون بنى أو أسود .

وتستغل خنافس الأمبروسيا فى حرفتها الزراعية أفكارًا هندسية ، كالتوسع الأفقى والتوسع الرأسى على أروع ما يكون ، وبالفطرة طبعًا ، فتبدأ زراعة الأمبروسيا بواسطة الخنفساء الأم التى تفرز من جسمها مادة مميزة تشكلها على شكل شرائح رقيقة ، تشيد منها سريرًا كبيرًا وعريضًا تصنعه بمنتهى العناية والدقة ، ثم تزرع على هذا السرير نبات الأمبروسيا ، ومن إفرازات الخنافس الصغيرة أيضًا تشيد أسرة جديدة وعديدة توضع رأسيًا فوق بعضها البعض ، وعلى هذه الأسرة تزرع الخنافس الكبيرة نبات الأمبروسيا ، ولا يلبث هذا النبات أن ينتشر

فى كل اتجاه بداخل البيت ، وهكذا تستغل هذه الخنافس الماهرة الفراغين الأفقى والرأسى للعش فى عملية الزراعة .

ومن عجائب خنافس الأمبروسيا أنها تربى صغارها كل فى مهد يأخذ شكل الأرجوحة تمامًا ، وتنفصل كل أرجوحة بما فيها عن الأخرى ، وتبقى الخنفساء الأم فى ملاحظة مستمرة لأولادها الصغار خلال فترة نموهم ، وتظل تحرسهم بعناية غيورة وحماسة فائقة ، ومن الطريف أن لكل أرجوحة من تلك فتحة مسدودة بسدادة من الغذاء الذى هو أيضًا عبارة عن جزء من نبات الأمبروسيا ، ويحاول الصغار دومًا أن يتغذوا على محتوى السدادة ، لذلك فكلما استهلك الصغار ذلك الغذاء جددت الأم السدادة بأخرى من نبات الأمبروسيا .

وتنظف صغار خنافس الأمبروسيا هذه الأرجوحات التى تعيش فيها ، وذلك بأن تنقب من وقت لآخر السدادة التى تسد كل أرجوحة ، ثم تدفع بكريات الفضلات إلى الخارج من خلال تلك الثقوب ، وتواصل تنظيف خلاياها حتى تجعلها نظيفة تمامًا ، ثم يأتى بعد ذلك دور الأم التى عليها أن تزيل كل تلك الفضلات بسرعة ثم تسد الثقوب التى فى الأرجوحات بواسطة سدادات أخرى من الأمبروسيا .

ويظل أولئك الصغار على ذلك الحال حتى يتحولون إلى خنافس ناضجة بالغة ، فيودعون عهد الصغر ، ويتركون بذلك أرجوحاتهم ثم يخرجون إلى الأروقة الخاصة التى جهزتها الأم لهم من قبل ، حيث يباشرون جميعًا حرفة الزراعة .

حشرات تحلب العسل من الجاموس

حشرات الجاموس النطاط Buffalo-tree hopper تشبه الجاموس الحقيقى تمامًا ، وذلك لأن لها قرونًا تشبه قرون الجاموس فوق رأس يشبه أيضًا فى تكوينه رأس الجاموس ، ونظرًا لأن هذا الجاموس حلوب ، فإنه يفرز عسلاً أشبه بعسل النحل ، ولأن النمل مولع أشد الولع بهذا العسل ، فإنه يحرص على القيام بخدمة قطيع كبير من هذا الجاموس ، بل إنه يعكف على رعايته أفضل رعاية وإطعامه أحسن طعام كى يحلب منه المزيد من العسل .

ولا يكتفى النمل برعى الجاموس النطاط فحسب ، لكنه يرعى أيضًا قطعانًا غفيرة من حشرات المن التى تسمى عادة بقمل النبات ، فيحرص على إيوائها فى منازله ويدافع عنها ويؤمنها على حياتها من أجل الحفاظ على العسل والحصول عليه ، وكل أنواع النمل تقريبًا مغرمة بذلك النوع من العسل الذى يفرزه المن بكميات كبيرة من مؤخرة قناته الهضمية .

ويشارك كل من النحل والدبابير النمل فى غرامه بالعسل الذى يبدو دائمًا متلألئًا فى صورة طبقة شديدة اللمعان على أوراق الأشجار التى يقف عليها المن ، ومتى فرغ النمل أو النحل أو

الدبابير من التهام العسل الذى يفرزه المن ، فإنهم يقومون بلحس أجسام المن نفسه الذى يكون فى ذلك الوقت مبللا بالعسل أيضًا .

ويختلف النمل عن النحل والدبابير فى طريقة الحصول على العسل من المن ، فالنحل والدبابير يأكلون العسل الجاهز من فوق أوراق الأشجار وأجسام المن ، ثم بعد أن يشبعوا يتركون المن لسبيله ، أما النمل فإنه يلازم المن ويساعده ويعاونه ويعتنى به ويرعاه كما يرعى الرعاة المواشى الحلوبة ، ولا يكتفى النمل بذلك ، فيؤمن المن على حياته ضد أية أخطار ويدافع عنه ضد أى أعداء ، ونتيجة لدفاع النمل ضد أعداء المن وتأمينه على حياته ، فإن أعداد المن تزداد بكميات خيالية ورهيبة ، ويكون النمل وحده هو المسئول عن ذلك .

ومن أشد أنواع النمل غرامًا بالعسل – النمل الأرجنتينى الذى يغرم به أكثر من أى نمل آخر ، لذلك فإنه يستميت فى الدفاع عن المن بكل قواه ، ويؤمنه على حياته حتى يحصل منه على أكبر كمية من العسل .

أما النمل بانى المظلات Shed-builder ant فيبذل قصارى جهده فى العناية بالمن ، إذ يبنى مظلات صغيرة على بعد مسافات قريبة من عشوش المن ، وعندما يخرج المن من عشوشه للبحث عن غذائه يجد تلك المظلات المشيدة على فروع الأشجار التى يحصل منها على غذائه فيتزاحم أفراده ، ويتسابقون مع بعضهم البعض

للاحتماء بتلك المظلات المتقنة التى بناها النمل لهم ، وتكون النتيجة أن المن يتجمع كل أفراده تحت المظلة متزاحمين ، وبذلك يقعون فى الشرك المنصوب لهم ، فيسهل على النمل فى ذلك التجمع أن يحلب العسل من المن بكميات كبيرة .

أما النمل المسمى بنمل الغلال Corn-field-ant ، فهو لا يكتفى بأن يرعى المن فقط أو يؤمنه على حياته أو يدافع عنه ضد أعدائه ، بل يبعث بشغالاته لتجمع له بيض المن ، فيختزنه فى عشوشه خلال الشتاء ، ويعتنى به ويعكف على حراسته ليل نهار ، وفى الربيع يكون ذلك البيض قد فقس ، فيأخذ النمل صغار المن الفاقسة ويضعها على سيقان وجذور النباتات المعروف عنها أنها تتغذى عليها ، خاصة نباتات الغلال التى هى فى نفس الوقت مرتع خصب لسكنى وإقامة ذلك النوع من النمل .

وبالطبع فإن صغار المن الفاقسة لا تستطيع أن تحفر الحفر اللازمة لها فى سيقان وجذور النباتات التى وضعت عليها ، فيتطوع النمل بحفر كل الحفر بنفسه لهم ، بل ويعاونهم على الاغتذاء ، وذلك لأن فكوك المن الصغيرة لا تقوى على قضم أنسجة النبات ، ويكبر المن ، ويبدأ يدر العسل بغزارة ، فيأخذ النمل فى جنى ثمار تربيته .

والنمل حامل قدور العسل هو نوع عجيب تعمل شغالاته كقدور أو خزانات لخزن العسل الذى جمعته لها شغالات أخريات من حشرات المن تارة ، ومن كرات الرحيق المفرزة على أفرع

وأوراق الأشجار تارة أخرى ، وتسمى تلك الشغالات التى تعمل كقدور لخزن العسل بالشغالات المكتظة أو المشحونة أو المتخمة ، ويكون دور الشغالات اللواتى تجمعن العسل هو أن تبتلع أية كميات تجدها من العسل وتحملها فى حويصلاتها إلى العش ، حيث ترجعه من أفواهها وتدخله فى أفواه الشغالات المكتظة حاملات قدور العسل .

والشغالات المكتظة عليها حينذاك أن تبتلع كل كميات العسل التى تأتى بها الشغالات الجامعة له ، وعليها أيضًا أن تحتفظ بذلك العسل فى حويصلاتها التى تنبسط وتتمدد إلى أقصى حدودها ، مما يجعل هذه الحويصلات تنتفخ انتفاخًا كبيرًا ، فتبدو بطون تلك النملات كالكريات الشفافة ، والتى تشبه أحيانًا حبات الحمص الكبيرة .

والمكتظات من النمل حامل قدور العسل ليست لديهن المقدرة على المشى أو التجوال كأى أفراد أخرى من النمل ، ويرجع ذلك إلى أن كروشهن المكتظة تكون أثقل من قدرتهن على المشى ، ولذلك فهن يكتفين بأن يمكثن معلقات فى سقوف حجرات العشوش ، وعندما ينتهى موسم جمع العسل ، فإن أولئك المكتظات عليهن أن يرجعن من أفواههن العسل الذى ابتلعنه من قبل ، لكى يوزع على كل أفراد المستعمرة .

والنمل الضيف Guest - ant يعيش ضيفًا ثقيلاً على مضيفه ، ثم

لا يلبث أن يتحول إلى مجرم إرهابى يعتدى عليه ويقوم بحلبه رغمًا عنه ، ومضيفه هذا هو نوع آخر من النمل يسمى نمل الميرميكا Myrmica الذى يبنى أفراده بيوتهم فى المستنقعات والأوحال وتجمعات الطحالب وجذوع الخشب ، وعندما يأتى النمل الضيف فإنه يحفر فجوات صغيرة بالقرب من سطح عش النمل المضيف ، ويعمل لنفسه أروقة قصيرة خاصة به ليتصل بواسطتها بغرف وطرقات النمل المضيف ، ويعلم النمل المضيف ذلك الشيء الذى حدث ويتقبل الوضع ، ويعتبره واجبًا من واجبات الضيافة ، لكن الغريب أنه على الرغم من أن النمل الضيف يدخل ويخرج بحرية فى حجرات وأروقة النمل المضيف ، بل ويشاركه فى البقاء فيها ، إلا أنه يشمئز ويستاء من دخول أحد أفراد النمل المضيف إلى حجراته الخاصة .

وهذا النمل الضيف - الثقيل - لا يكلف نفسه مغادرة عش مضيفه ولو لبرهة من الزمن حتى يحصل على غذائه ، لكنه يحصل على ذلك الغذاء من النمل المضيف بعملية طريفة جدًا ، فلقد أنشأ العلماء عشوشًا صناعية لكى يراقبوا أسرار هذه العملية الطريفة - فكان النمل الضيف يركب فوق ظهر مضيفه ، ويشرع فى لعق ما فوق جسمه من إفرازات ويظل يفعل ذلك فترة طويلة ، وإذا لم تشبعه تلك الإفرازات الموجودة على جسم النمل المضيف ، أو أراد الحصول على المزيد منها جعل يدلك سطح جسم النمل المضيف

ويدعك حوافه بطريقة تستثيره ، مما يجعل جسمه يسخن ويضطرب ، ثم يبدأ فى إدرار إفرازات أكثر وأكثر .

ويقصد بهذا التدليك والدعك الذى يمارسه النمل الضيف فوق جسم النمل المضيف هدفان ، كلاهما غاية فى النذالة والخسة والإرهاب .

أولهما : الحصول على الإفرازات اللعابية والدهنية والزيتية التى يغطى بها أفراد النمل المضيف أنفسهم ، كى يسهل عليهم تنظيف أجسام بعضهم البعض .

والهدف الثانى : إجبار النمل المضيف على ترجيع السائل الغذائى المخزون فى حويصلاته .

فى كل ما سبق كان النمل هو المستفيد دائما من الحشرات التى يرعاها ؛ يحلبها ويستدرها مرة ويفرض نفسه ضيفًا عليها رغمًا عنها مرة أخرى ، لكن من عجائب الأمور أن وجد للنمل من يستفيد منه ويلحسه هو أيضًا ، ذلك هو الصرار محب النمل loving cricket ant . ولهذا الصرار شكل طريف جدًّا ، يميزه جسمه الذى يشبه البيضة والمحدب من أعلى ، وفخذاه كبيران ، كل منهما يشبه البيضة أيضًا ، وليس له أجنحة ، ويعيش هذا الصرار كضيف فى عشوش النمل ، ويكتفى فى غذائه بما يلحسه من الإفرازات الزيتية الموجودة على أجسام النمل .

والنمل لا يستفيد أبدًا من وجود مثل هذا الصرار فى عشوشه ولا يستريح لوجوده ، إذ عندما يشعر أنه يقدر على تحطيم هذا الصرار ، فإنه لا يدخر وسعًا فى ذلك ، إلا أن رشاقة وخفة حركة هذا الصرار ونشاطه المتقد تنقذه دائمًا من براثن النمل الثائر .

الفن والهندسة والعمارة عند الحيوان

ليس الإنسان وحده الذى يعنى بالفن والهندسة والعمارة ، فالحشرات بعضها شريك للإنسان فى كثير من الفنون والمهارات الهندسية والمعمارية ، ولبعضها فى ذلك باع غير قصير ، إذ تمارس تلك ضروبًا عجيبة من الزخرفة والديكور ، وكثير منها كالنمل يشيد منازل ضخمة ومعقدة التركيب وذات حجرات منظمة وطرقات معبدة ، بل وتزيد على ذلك فتمحر جدرانها وتطليها ثم تزينها بالديكور .

الفنون التطبيقية عند الحشرات :

تبنى أفراد الدبور صانع الخزف Potter-wasp أعشاشها فوق أغصان الأشجار على شكل قدور وأوانى خزفية ، وتظل هذه الدبابير تتفنن فى صنع تلك القدور والأوانى حتى تخرج ذات أشكال رائعة ومناظر بديعة ، كما يشيد الدبور بانى الإبريق Jug-builder wasp عشه على شكل إبريق جميل ، ويضع بيضه بداخل الإبريق ، ومن المذهل أن هذا الدبور رؤى وهو يحرص على ألا يلقى بيضه فىالإبريق بصورة عشوائية ، بل وجد أن كل بيضة كانت معلقة فى داخل الإبريق بخيط رفيع ومرن ، ولوجود هذا الخيط —

الذى تعلق بواسطته البيضة فى الإبريق – مغزى كبير ، فعندما تفقس البيضة المعلقة ويخرج الدبور الصغير إلى الحياة يجعل من قشرة البيضة مسكنًا له ، ويحتاج هذا الدبور الصغير إلى الغذاء ، لكن الغذاء موجود فى قاع الإبريق ، وقد جهزته الأم من قبل بكميات كبيرة استعدادًا لذلك اليوم الذى يحتاج فيه صغيرها إلى ذلك الغذاء ، وهنا يشد الصغير نفسه إلى أسفل بواسطة الخيط المرن حتى يصل إلى الغذاء الموجود فى قاع الإبريق .

وقد ينفك الخيط الذى يربط أحد صغار الدبور الخزفى فى الإبريق أثناء محاولته الوصول إلى الغذاء الذى يوجد أسفل ، لكن سرعان ما يعيد هذا الصغير نفسه بأقصى سرعة إلى نفس الرباط فى ذلك الخيط المعلق بداخل الإبريق ، ثم يكرر محاولته للوصول إلى الغذاء الموجود فى القاع .

ذلك هو ذوق دبور يبنى بيته على طراز فنى جميل ، وكان هذا هو تفكيره ؛ الأم تعد العدة كاملة من غذاء ومأوى قبل أن تنجب الصغار ، وذلك هو الالتزام فى الفن ؛ فالفن عنده مرتبط بالحاجات الاقتصادية والاجتماعية للحياة ، ترى إلى أى حد وصل رقى الحشرة فى إدراكها لمستقبلها وحاضرها ؟ ! .

بل والأعجب من كل ما سبق هو ما يحدث أثناء بناء عشوش هذه الدبابير ، فهى عندما ترغب فى توسعة العش يكون مفروضًا عليها أن تهدم الجدران الحالية لتبنى جدرانًا أخرى أكبر وأوسع ،

لكن الذى يحدث هو أنها قبل أن تهدم الجدران الحالية ، فإنها تبنى جدارًا خارجيًا حول ذلك العش كى تضمن حماية صغارها بعد هدم الجدار الداخلى ، ولك – ما تشاء – أن تقدر مثل هذا التدبير الحكيم .

ديكور لبيت الذباب :

ذبابة الأجريليا Agraylea تنشئ ديكورًا طريفًا للبيت الذى تسكنه ، وهى تبنى بيتها على هيئة صندوق بيضاوى أو قارورى مفتوح من الناحيتين ، وهذا الصندوق قد يكون من الحرير الخالص ، وأحيانًا يكون من الرمال فقط ، لكن سواء كان هذا البيت من الحرير أو من الرمال فلابد من تزيينه بالديكور .

وتستعمل ذبابة الأجريليا فى ديكور بيتها خيوطًا من طحلب الإسبيروجيرا ، وترتب هذه الخيوط فى خطوط مفردة ، وتلفها حول البيت من الخارج وعلى جوانبه من الداخل أيضًا .

ومن الغريب أن هذه الحشرة عندما تتحرك أو تنتقل من مكان إلى آخر ، فإنها تجرجر معها البيت بكل ما فيه ، وحتى لا يتأثر ذلك الديكور الذى كلف الحشرة الكثير من الجهد والوقت ، فإن عملية الجر والنقل تكون على حافة واحدة من البيت .

وفى المكان الجديد فإن أول ما تفعله ذبابة الأجريليا هو الشروع فى تدبير الطعام ، فتخرج من صندوقها – بيتها ، وتجمع كل

ما يلزمها ، وبعد أن تفرغ من ذلك تعود لتدخل الصندوق مرة أخرى .

ضروب من العمارة والهندسة عند الحشرات :

النمل النجار Carpenter ant يتفنن فى بناء مساكنه ، فيحفر فى خشب المبانى سلسلة من الحجرات والأروقة العجيبة والمعقدة التركيب والتكوين .

والنحل النجار هو أيضًا من الأمثلة البليغة فى فنون العمارة والهندسة ، وهو نحل أنيق صغير الحجم لا يتعدى طول الواحدة منه على ستة ملليمترات ، ولونه أزرق معدنى براق — ويختار النحل النجار لبناء عشه غصن شجرة ذا لب ميت أو رخو ، ثم يبدأ يحفر فيه بفكيه حتى يتمكن من عمل نفق طويل ، ويخرج ليجمع الرحيق فيضعه فى قاع ذلك النفق الذى حفره ، ثم تضع الأنثى بيضة فوق هذا الغذاء الرحيقى .

ومنذ تلك اللحظة تبدأ أنثى النحل النجار فى بناء أطرف عمارة فى الكون بأسره ، فتشرع فى إقامة حواجز عرضية رقيقة على صورة شرائح تصاغ من نفس لب الشجرة التى تبنى العش فوقها ، وتضع تلك الحواجز رأسيًا بطول النفق فوق بعضها البعض ، وبذلك يصبح كل حاجز كأرضية للحجرة التى فوقه .

وتستمر أنثى النحل النجار فى عمل سلسلة من الحواجز

والحجرات حتى ترتفع العمارة عاليًا ، وتضع الأنثى فى كل حجرة بيضة مع جزء من الغذاء مبتدئة من أسفل حجرة حتى تصل إلى آخر حجرة ، فتبقى فوق سطحها فى الفراغ الذى بأعلى العمارة – تراقب وتحرس – وتنتظر صغارها حتى يفقسوا .

وأسفل حجرة فى هذه العمارة الأنيقة هى التى تفقس البيضة فيها أولاً ، وعندما يخرج الصغير من البيضة فإنه يحطم سقف الحجرة ، وتنتظر الأم – بفارغ الصبر – أن تفقس البيضة التالية التى فى الحجرة الأعلى ، ويتكرر نفس العمل الذى تم فى الحجرة السفلية ، ويستمر تحطيم أسقف الحجرات فى العمارة بالترتيب من أسفل إلى أعلى حتى تفقس آخر بيضة فى آخر حجرة من أعلى .

وعندما يكون كل البيض قد فقس ، فإن الأم تقود أسرتها للخارج ليطيروا فى ضوء الشمس ، وقبل أن تطير هذه الأسرة اللطيفة فى ضوء الشمس ، يكون من الواجب عليها أن تنظف العمارة كلها من بقايا المادة التى صنعت منها الحواجز والتى مزقها الصغار ، وتلقى بها إلى خارج العمارة ، وذلك لكى تستعمل نفس العمارة مرة تالية لإنشاء أسرة أخرى من النحل النجار .

أعجب من هذه العمارة الأنيقة التى يبنيها النحل النجار عمارة أخرى تبنى كلها من الذهب بواسطة نحل عجيب يدعى

كولليتينى Colletinae ، فلهذا النحل أسلوب غريب وفريد فى عمل العشوش ، إذ يحفر فى الأرض حفرًا أسطوانية يحيطها بنوع غريب من الطين الموحل الذى عندما يجف يصبح مادة شبيهة بالذهب فى لونه وبريقه ، ثم يشيد بعد ذلك الحواجز التى تكون الحجرات المنفصلة ، ويملأ كل حجرة منها بالطعام السائل .

نحل مهندس ومقاول وفاعل فى آن واحد :

هو نحل الأنثوفورا Anthophora الذى يأتى بالماء ، ويضعه على التراب ، ويظل يخلطهما معًا حتى يصنع خلطة المونة . ثم يشيد بنيانه ، ويطليه بعد ذلك من الداخل بطلاء ممتاز – ويشيد نحل الأنثوفورا بنيانه على شكل أنبوبة أسطوانية من الطفل بداخل نفق يعده قبل الشروع فى البناء ، ويحرص ذلك النحل على أن تكون هذه الأسطوانة ملساء من الداخل وخشنة من الخارج .

وفى وقت البناء يطير نحل الأنثوفورا مرارًا فى كل مكان باحثًا عن الماء ، وعندما يجده يلعقه بفمه ، وبسرعة يطير به عائدًا إلى العش ، فيمد فمه ليسكب هذا الماء على الطفل الترابى المعد فى قاع النفق من قبل ، فيبلله تدريجيًا ثم يعجنه ، ويشكله على حسب البنيان المطلوب .

ثم تأتى بعد ذلك اللمسات النهائية مثل جعل الجدران الداخلية للبيت ناعمة الملمس ، وبعد ذلك يطلى البيت من الداخل بطبقة

رقيقة من مادة مضادة للماء ، عبارة عن إفراز لعابى من النحل نفسه ، ووجود هذا الطلاء المضاد للماء مهم للغاية ، ذلك لكى لا تمتص أو تتشرب جدران البيت الطفلية التموين السائل الذى تم تجميع معظمه بكد وعناء من رحيق الأزهار .

هندسة الرى والأراضى عند الحشرات :

لا تتوقف الهندسة عند الحشرات على المعمار فقط ، ففى مجال هندسة الرى والأراضى نرى الحشرة قياسة الماء Hydrometra or Water-measurer وهى تمشى على سطح الماء مشية متروية ، بمنتهى الرزانة ، كأنها تقيس الماء .

كما أن الحشرة قياسة الأراضى Geometra or land-measurer تبدو أيضًا وهى تمشى كأنها تقيس الأرض التى تخطو فوقها .

دبور يشيد برجًا فوق بيته :

هو دبور الأودينيروس Odynerus الذى يبنى بيته فى الأرض بعمل حفر فى مستوى سطح الأرض ، وهذه الحفر تتفرع منها ممرات قصيرة ، وكل ممر يؤدى إلى حجرة ، وفى كل حجرة تعلق بيضة بواسطة خيط رفيع ، ويوضع أسفل البيضة خزين وفير من الطعام لذلك الصغير الذى سيفقس فيما بعد .

وبعد أن ينتهى دبور الأودينيروس من حفر البيت يقوم ببناء

برج عال فوق مدخله ، وينقل الماء اللازم لعملية تشييد ذلك البرج بفمه من أية بركة أو مجرى مائى قريب .

النحل يعرف الأسمنت قبل أن يعرفه أحد :

النحل المعمارى Mason bee يستخدم الأسمنت فى البناء ، وهذا الأسمنت المستخدم وجد أنه ذو نوعية فريدة وطبيعة ثابتة لا تبلى بمضى الزمن مهما طال ، لدرجة أنه ظل باقيًا على آثار قدماء المصريين حتى الآن .

ونحل الجدران Wall-bee هو أحد أنواع النحل المعمارى الذى وجدت عشوشه باقية حتى الآن على جدران معبد دندرة فى صعيد مصر .

بيوت من حرير عند الدبابير :

الدبور المعمارى Mason wasp يبنى بيتًا من حرير ، وفى كل حجرة من هذا البيت يضع بيضة ومعها عجينة يصنعها من العسل ، وعندما يفقس البيض إلى صغار ، فإنهم يشرعون على الفور بإحاطة جدران البيت من الداخل بالحرير .

وصغار بعض الحشرات الأخرى تغزل شبكة من الأنابيب الحريرية تحت سطح الأرض ، يصل طول الأنبوبة الواحدة منها إلى عشرة ستيمترات ، وقد تتفرع تلك الأنابيب إلى فروع يصعب حصرها تحت سطح الأرض .

دبابير تستخدم الآلات :

هى فعلاً تسمى الدبابير مستخدمة الآلات Tool-using wasps . وهذه الدبابير لها عادات غريبة ، إذ تدق الأرض التى ستحفر فيها عشها ، وذلك بأن تتناول حجرًا أو شيئًا صلبًا فى فكيها وتستخدمه مثل الشاكوش ، وإذا ما تم حفر العش تمامًا فإنه يلزم تسويته وتمهيده ، لذلك فإن هذا الدبور يستخدم حجرًا صغيرًا فى دك وتسوية وتمهيد أرضية العش ثم تشييد وتنصيب جدرانه ، ولغلق العش يبحث الدبور مستخدم الآلات طويلا عن زلطة مناسبة يضعها فى فوهته .

نمل يبنى الروابى والتلال :

النمل بانى الروابى والتلال Mound-building ant : هو نوع من النمل تخصص فى إقامة الروابى والتلال الضخمة ، كما أنه بارع فى إنشاء المتاريس والاستحكامات الترابية العالية ، ويبلغ ارتفاع هذه المنشآت إلى حوالى متر واحد تقريبًا ، كما يصل عرضها إلى نحو المترين ، وقد تصل تلك المنشآت فى بعض الأماكن إلى ارتفاعات ومساحات أكبر بكثير جدًا من تلك المقاييس ، فترتفع لتضاهى الأشجار العالية فى علوها ، وتبدو هذه الروابى والتلال التى يقيمها النمل كأنها أطلال بيوت قديمة مهجورة ، أو كأنها آثار باقية من أزمان غابرة .

وغالبًا ما تهاجر مجموعات من النمل بانى الروابى والتلال من مستعمرتها الأم ، وكل مجموعة من تلك تحرص على أن يكون من بين أفرادها ملكة واحدة ، وقبل أن تستقر كل مجموعة فى المكان الجديد فإنها سرعان ما تقيم الروابى والتلال ، وبهذه الطريقة تتكون مستعمرات عديدة فى منطقة محدودة ، وقد تلتحم هذه المستعمرات مع بعضها البعض لتكون روابى وتلال ضخمة يصعب على الإنسان أن يبنيها بنفسه .

الإجرام والاحتيال عند الحيوان

إن كان من الحيوانات ما يمكن أن يعد مناظرًا فى سلوكه السامى لبعض البشر المتحضرين ، فإن منها أيضًا ما يفوق بسلوكه السافل والمنحط كل حيل اللصوصية وقطع الطريق والبلطجة والإرهاب عند الإنسان ، يرد فى هذا المقام خبر طريف نشر فى الجرائد اليومية ، يقول الخبر : إن القرود فى إحدى المدن الواقعة شرقى الهند أصبحت تدمن تعاطى الأفيون ، فكانت تتم كل يوم أغرب حوادث السرقة ، إذ اعتادت تلك القرود أن تتسلل ليلاً فى جماعات صغيرة إلى مصنع تكرير الأفيون بتلك المدينة ، وكانت تتسلق الجدران وتأكل ما تشتهى من الأفيون ، ثم تهرب وهى فى حالة من النشوى والطرب ، ومع أن ترتيبات ضخمة لتشديد الحراسة على المصنع قد اتخذت إلا أن كميات كبيرة من الأفيون كانت تختفى كل ليلة .

وعلى العموم فإن حالات الإجرام قليلة بين الحيوانات الثديية والطيور والزواحف والبرمائيات والأسماك ، لكنها كثيرة جدًّا بين الحشرات ، فمن بين الحشرات التى اشتهرت بالبلطجة والاحتيال واللصوصية والإرهاب أنواع عديدة كالنمل آسر العبيد والنمل العسكرى والنمل قاطع الطريق والنمل اللص والخنافس الإرهابية وغيرها كثير .

النمل آسر العبيد :

النمل آسر العبيد Blood-red Slave maker ant نوع من النمل يحتفظ داخل عشوشه بشغالات نوع آخر من النمل ، تلك الشغالات هن سبايا قبض عليهن من أماكن أخرى ليشتغلن فى أعمال وأشغال المستعمرة ، والعلاقة بين هذين النوعين من النمل هى علاقة الرقيق بين العبد وسيده ، ويحصل هؤلاء الأسياد على عبيدهم بعمل غزوات وغارات فجائية على مستعمرات النمل الأسود الشائع المسمى بنمل الفورميكا Formica فيأسرون شغالاته ، ومن يتم القبض عليه وأسره من هذه الشغالات فى مثل تلك الغارات والغزوات يصبح عبدًا عند النمل آسر العبيد ، ويساق قهرًا إلى العشوش التى سيخدم بها ، حيث يستعبد فيها مدى الحياة ، ومن أغرب الأمور التى تلاحظ على هذا النوع من النمل أن الأسياد يأكلون بعض عبيدهم حينما يجوعون ، وما يتبقى من هؤلاء العبيد يحتجزون لغرض الاستعباد والاسترقاق .

ومن المذهل أن النمل آسر العبيد عندما يخرج من عش نمل الفورميكا الأسود الذى يأسر منه شغالاته ، يترك خلفه رائحة مميزة عبارة عن مادة كيميائية تجذب غيره من النمل آسر العبيد الذى سيأتى بعده ، ولكى تدله هو نفسه إذا عاد مرة ثانية ليغزو ذلك العش .

ومن النمل آسر العبيد توجد نملة غريبة تسمى المرأة المحاربة

الجميلة ، هى أيضًا تأسر العبيد لكن بعد قتال عنيف ، وسميت باسمها هكذا لطبيعتها المحاربة والمقاتلة ، أو لطبيعة المرأة نفسها ، إذ تأسر القلوب بجمالها وتخضع أصحابها كالعبيد ، وعلى الرغم من أن تلك النملة حشرة جميلة براقة إلا أنها تغزو عشوش النمل الآخر بوحشية وضراوة ، فتأثر وتسبى كثيرًا من العبيد الذين تعتمد عليهم فى معيشتها وخدمتها طيلة حياتها ، وتبلغ درجة اعتماد نملة المرأة المحاربة الجميلة على عبيدها إلى درجة أنها لا تستطيع أن تغذى نفسها أو تعتنى بصغارها أو حتى تبنى عشوشها ، لذا فهى تتجه دائما إلى قوتها فى القتال والغزو للحصول على أكبر عدد ممكن من العبيد لخدمتها ورعايتها . ويمكنها من الانتصار دائمًا في القتال والغزو تميزها بامتلاك فكوك منجلية الشكل تستخدمها كأسلحة مضمونة للهجوم .

ونملة المرأة المحاربة الجميلة مثلها مثل كل أنواع النمل آسر العبيد ، تقوم بغزواتها وغاراتها المفاجئة على فترات مختلفة ، وترجع حاملة معها العبيد إلى العش حيث يقومون تحت ضغط القوة والإرهاب بكل أنواع الخدمة والأعمال الأخرى الموكلة إليهم ، وذلك فيما عدا المشاركة فى القيام بالغزوات والغارات على أنواع النمل الآخر ، لأن مثل تلك الأعمال هى من صميم أعمال السيادة لأفراد النمل آسر العبيد ، كما أن العبيد لا يُضمن ولاؤهم وانتماؤهم لنوع أسيادهم .

ويبدو أن العدوان وأمور البلطجة تجرى فى دماء كل أفراد هذا النوع من النمل آسر العبيد بلا استثناء ، فلا الملكة نفسها ولا أحد من الشعب يعرف النزاهة أو البعد عن الظلم ، إن الملكة الصغيرة للنمل آسر العبيد تستطيع أن تؤثث مستعمرات جديدة من أفراد نوعها ، وذلك بالوصول إلى إحدى المستعمرات الصغيرة والضعيفة من نمل الفورميكا الأسود ، فتقتل ملكة هذه المستعمرة بمنتهى الوحشية ، وذلك بأن تثقب رأسها حتى تموت ، ثم تعلن ملكة النمل آسر العبيد تنصيب نفسها ملكة جديدة على مستعمرة نمل الفورميكا الأسود ، وبالتالى يصبح كل أفراد هذه المستعمرة عبيدا منذ تلك اللحظة .

عصابات من النمل العسكرى تهجم فى النور وأخرى فى الظلام :

النمل العسكرى أنواعه كثيرة ، منها ما يعيش فوق سطح الأرض ، ومنها ما يعيش تحت سطح الأرض . والأنواع التى تعيش فوق سطح الأرض ترى النور وتعرفه ، أما الأنواع التى تعيش تحت سطح الأرض فتكون في ظلام دامس دائم ، وهى لا تعرف النور ، ويستوى عندها وجوده وعدم وجوده ، لذلك فإن غزوات السلب والنهب التى يقوم بها النمل العسكرى الذى يعيش فوق سطح الأرض ترتبط بوجود الضوء ، وتبدأ فى الفجر عند شروق أول شعاع ضوئى ، وتنتهى قرب الغسق عند مروق

آخر بصيص من الضوء ، أما النمل العسكرى الذى يعيش تحت سطح الأرض بعيدا عن النور فتبدأ عصاباته غزواتها وتنهيها فى أى وقت تشاء .

النمل قاطع الطريق :

هذا النمل يعيش أيضًا على البلطجة وقطع الطريق ، فهو يبنى عشوشه قرب عشوش الأنواع الأخرى من النمل كبير الحجم ، ويقتات إما على فضلات الغذاء من النمل الكبير ، أو على قطع الطريق بنصب كمين لشغالات النمل الآخر وهى عائدة إلى بيوتها محملة بما جمعت مما لذ وطاب من أصناف الغذاء ، فيهجم عليها من كمينه الذى أعده لها فى طريقها وهى عائدة ، ويجبرها بالإرهاب والقوة على أن تهجر أسلابها من الغذاء ، وتحت هذا الضغط من الإرهاب تفر تلك الشغالات المسكينة بجلدها ناجية بنفسها ، وتاركة الغذاء الذى جمعته ، فيأخذه النمل قاطع الطريق .

النمل اللص :

يتفنن النمل اللص Thief-ant فى ابتكار أساليب فريدة للسرقة وأعمال اللصوصية ، ومن أساليبه أنه يصنع حفرًا وثقوبًا فى جدران بيوت النمل الآخر الأكبر منه حجمًا ، ثم يتطلع عبر هذه الثقوب ، فإذا وجد الجو خاليًا من أية حراسة أو حماية دخل متسللاً إلى

العش ، وأخذ يفترس الصغار داخل عشهم ، إذ أنه لا يقدر على حمل هؤلاء الصغار إلى عشه الصغير .

النمل البلطجى :

يسمى النمل البلطجى أحيانًا بالنمل الزحاف ، إذ أنه ليس له مسكن ثابت ، فهو يزحف فى أعداد هائلة تبلغ مئات الألوف ويفترس كل ما يصادفه فى طريقه من المخلوقات التى لا تستطيع الطيران ، وهذا النمل البلطجى على الرغم من أنه أعمى لا يبصر ، إلا أنه أكثر أنواع النمل بلطجة وأشدها نهبًا وسلبًا ، وهو ذو غرائز مدمرة إلى حد أن جنوده الأشداء يستطيعون مهاجمة فرائس كبيرة كالخيل والماشية فيقتلونها .

الخنافس الإرهابية تخطف الطائرات من الحشرات :

إنها خنافس النُفَط الإرهابية التى تتبع أحدث أساليب الإرهاب ، وأسلوبها فى الإرهاب هو تمامًا أسلوب الإرهابيين من البشر الذين يخطفون الطائرات هذه الأيام ، فكما يركب الإرهابى الطائرة متخفيًا وهو مسلح ، ويظل هكذا إلى أن تأتى الفرصة فيشهر مسدسه ويجبر الطائرة بالقوة أن تطير إلى الوجهة التى يحددها ويريدها حتى يحقق هدفه ، فإن صغار هذه الخنافس الإرهابية تتسلق فروع النباتات وتتخفى بقرب زهرة ما ، وتظل متربصة حتى تأتى نحلة لتزور تلك الزهرة ولتمتص منها الرحيق ، فتشعر

الخنفساء الإرهابية أن الفرصة مواتية لها فى تلك اللحظة ، فتقبض على هذه النحلة وتتعلق بها حتى تذهب النحلة إلى عشها ، ثم تدع *الخنفساء الإرهابية النحلة المذعورة تفر مهرولة خارج العش ، وتبقى هى فى العش مع بيض النحلة الفارة ، وبجزء من ذلك البيض تغلق الخنفساء الإرهابية عش النحلة مؤقتًا ، وقد يحتاج إغلاق العش إلى كميات من مخزون الغذاء الذى كانت النحلة تعده للصغار عندما يفقسون .

وتبقى الخنفساء الإرهابية بعضًا من الوقت بداخل عش النحلة المغتصب حتى تلتهم كل البيض الذى فيه ، وبعد ذلك تتسلخ الخنفساء وتخرج من جلدها ، وتتغير هيئتها وتصبح مخلوقًا غير متقن الشكل ، ثم تأخذ فى الاغتذاء على الطعام الذى كانت تخزنه النحلة فى العش من أجل صغارها ، وكنتيجة لذلك الاغتذاء تكبر الخنفساء الإرهابية حتى تصبح خنفساء بالغة بعد أن يحدث لها عدة تغيرات أخرى .

وسميت خنافس النفط بهذا الاسم نسبة إلى أنها كانت تستخدم فى عمل اللصقات النفاطة ، إذ تجمع وتقتل وتجفف ثم تسحق وتنعم ويعمل منها عجينة توضع على الجلد فى مكان النفطة .

ومن الطرائف المتعلقة بغذاء تلك الخنافس الإرهابية أنها إذا نجحت فى البحث عن أحد قرون بيض حشرة النطاط – الذى تفضله كغذاء شهى – فإنها تثقب قرن البيض وتجعل لها طريقًا

فيه . ثم تبدأ تلتهم كل محتواه ، أما إذا تصادف أن وجد هذا القرن أكثر من خنفساء فى وقت واحد ، فإن معارك كثيرة تدور بينهن حتى تنتصر إحداهن وتفوز بقرن البيض .

أطرف طرق الاحتيال :

على الرغم من أن الدبور الوقواق Cuckoo-wasp مخلوق جميل ومدهش في جماله المنبعث من ألوانه الخضراء المعدنية اللامعة والبراقة ، إلا أنه يتبع أطرف أسلوب في الاحتيال على الدبابير الأخرى وأيضًا على النحل ، فهو يختار ضحاياه من عشوش النحل الذين يعيشون منفردين وبعيدين عن المستعمرات الكبيرة التى توفر لهم الحماية والأمن ، ويظل الدبور الوقواق يبحث فى كل مكان حتى يجد نحلة تبنى عشها ، فيراقبها من بعيد وهى تعمل فى بناء عشها حتى تنتهى منه وتأخذ فى جمع التموين اللازم لصغارها الذين سيأتون بعد ، ويتسلل الدبور المحتال إلى هذا العش ويضع فيه بيضته ضمن بيض النحلة صاحبة العش ، ثم يهرب بعيدًا حتى لا يراه أحد ، ويأتى صاحب العش فيجعل هذه البيضة – التى وضعها الدبور الوقواق – ضمن بيضه ، ويضمها إليه ويحيطها برعايته إلى أن يفقس البيض كله ، وتفقس بيضة الدبور الوقواق ضمن البيض الآخر ، وبين صغار النحل الفاقسين يبرز صغير الدبور الوقواق يريد الطعام فيأتى بشراهة فائقة على كل ما فى العش من تموين اختزن أساسًا من أجل صغار النحل الذين هم أصحاب العش الحقيقيين .

ونفس الشيء يصدر عن النحل الأصفر من جنس النومادا ، إذ يضع بيضه في عش نحل الأندرينا ، وتفقس صغار نحل النومادا ، فتتغذى على الغذاء المعد من قبل لصغار نحل الأندرينا التى تهلك حينذاك من شدة الجوع .

ويظل نحل الأوزميا يعد عشه لوضع بيضه ، فيجهزه بالغذاء اللازم لصغاره ، وبينما هو يفعل ذلك يتسلل نحل الإستبلس فيضع بيضه في قاع ذلك العش الخاص بنحل الأوزميا ، ويأتى نحل الأوزميا ليضع بيضه دون أن يدرى بما حدث ، وتفقس صغار النوعين معًا ، وتلتهم الغذاء الموجود بالعش حتى ينفد ، وتشعر صغار نحل الإستبلس بالجوع الشديد حينما لا تجد شيئًا من الغذاء ، فتهاجم صغار نحل الأوزميا وتلتهمها واحدًا بعد واحد حتى تأتى عليها جميعا .

بين لصوص وشرفاء النحل المتواضع :

من المعروف عن النحل أنهم قوم جادون وشرفاء ، يكسبون قوتهم من كدهم وشغلهم ، حتى أنهم خلقوا وفى أرجل إناثهم سلال لجمع الغذاء ، وثمة أنواع من النحل أيضًا تعيش عيشة فقيرة وأكثر ضنك من عيشة النحل المعروف ، ومع ذلك فأغلبهم أيضًا شرفاء ، ويسمى ذلك النحل بالنحل المتواضع Humble bees ، ومن هذا النحل المتواضع توجد قلة وضيعة لا تعرف معنى للشرف ،

وهم يعيشون عيشة البلطجة والإرهاب ، فيغيرون على عشوش الشرفاء من بنى جنسهم ، وهؤلاء البلطجية من النحل المتواضع يشبهون شرفاءه تمامًا فى الشكل والمظهر والتركيب إلا فى رجل الإناث ، فإناث البلطجية لا يحملن فى أرجلهن سلالا لجمع الغذاء ، أما الذكور البلطجية فيشبهون الذكور الشرفاء تمامًا بحيث لا يبدو بينهم فرق إلا فى الأخلاق : هذا بلطجى والآخر شريف .

وبلطجية النحل المتواضع لا توجد بينهم بالطبع طائفة من الشغالات ، مثلما يوجد فى كل أنواع النحل التى تحتوى مستعمراتها على طائفة من الشغالات والمربيات والممرضات والخدم والحراس ، فهؤلاء البلطجية لا يشتغلون بأى عمل ، بل يعيشون على السلب والنهب فحسب ؛ وهم يعتبرون ألد الأعداء المهلكين لبنى قومهم الشرفاء من النحل المتواضع حين يغيرون على عشوشهم ، فيأتون عليها تماما بلا أدنى عناء .

ومن أطرف ما روى عن ذكاء مجرم هو ما ذكره أحد علماء الحشرات عن بلطجية النحل المتواضع ، فقد رأى ذلك العالم أن الأنثى من بلطجية النحل المتواضع تدخل عشًّا من عشوش شرفاء النحل المتواضع ، وتبدأ فى البحث عن ملكة هذا العش ، وعندما تجدها تلدغها لدغات قاتلة حتى تميتها ، وهنا فإن الأنثى البلطجية – بعد أن قتلت أكبر رأس فى هذا العش – بدأت فى وضع بيضها به ، ويفقس البيض ، ويخرج الصغار الذين يحتاجون طبعًا إلى التربية

والعناية . لكن الأم البلطجية لم تتعود على الشغل وبذل الجهد ، لذا تتجه فورًا إلى استعمال الإرهاب المعهود منها ، فتجبر الشغالات - الموجودات فى ذلك العش المغتصب - على تربية الصغار والعناية بهم .

وتتخفى حيوانات كثيرة لفرائسها فى صور شتى ، فبعضها ينصب كمينًا وبعضها يحور جسمه إلى شيء آخر لا يخطر على بال ضحيته ، فحشرة « العكاز » تشبه العكاز الذى يتوكأ عليه الشيوخ وكبار السن ، وجسمها معقل تمامًا مثل عقل العكاز ، فضلاً عن أنه رفيع جدًا ومستقيم جدًّا وبلا أجنحة . ويصل طول هذه الحشرة إلى حوالى ١٥ سنتيمترًا . ويغطى جسمها ببعض الطحالب مما يزيدها شبهًا بالعصا التى يمشى عليها الشيوخ ، وهى بذلك تختفى عن ضحاياها الذين لا يعلمون حقيقتها ، لكنها سرعان ما تنقض عليهم فى وحشية عند مرورهم بجوارها .

أما حشرة الكمين - وهذا اسمها فعلاً - فتخبئ نفسها فى الزهور لكى تقبض على الحشرات التى تأتى لترشف الرحيق ، وتأخذ هذه الحشرة شبهًا شديدًا بالزهور التى تختبئ فيها ، فهى صفراء مخضرة بلون تلك الزهور ، وعلى الرغم من أن هذه الحشرة حجمها صغير جدًّا إلا أنها تغلب - بدهائها - حشرات أكبر منها وأضخم مثل الدبابير الكبيرة وآباء الدقيق ونحل العسل .

والضفادع التى تعيش فى جنوب أفريقيا وتسمى بوفو سيليارز تتخفى لفرائسها بأن تحور أجسامها لتصبح كورق الشجر الجاف ،

لكن ما إن تقترب فريسة من إحدى هذه الضفادع حتى تخرج الضفدعة لسانها اللزج نحو الفريسة وتعود بها فتلتهمها ، وبالطبع فإن هذا التحور التمويهى العجيب فى هذه الضفادع ينجيها من هجوم أعدائها عليها .

حشرة الهيميروبيوس Hemerobius مثلها مثل أسد المن ترتدى عباءة طريفة تتنكر فيها ، وهذه العباءة ليست مصنوعة من أى نوع من القماش بل من الجلد الصافى ، وتأتى حشرة الهيميروبيوس بهذا الجلد من الضحايا بعد أن تلتهم لحوم أجسامهم .

ومن العجيب أنه لكى تبقى هذه العباءة مثبتة على جسم تلك الحشرة المخادعة ولا تنزلق أبدًا فإنه توجد أشواك وبروزات ناتئة على جانبى جسمها لتساعد على بقائها فى مكانها على الجسم ، وتنخدع الحشرات الضحايا بمنظر جلود رفقائها ، وتقترب باطمئنان بالغ وهى لا تدرى أن تحت العباءة كمينًا خبيثًا وقدرًا غادرًا .

وعلى الرغم من أن أسد النمل حشرة رشيقة القوام وممشوقة القد ، إلا أن ذلك لا يمنعها من أن تنصب مصيدة طريفة لفرائسها ، فتحفر شركًا على شكل قمع هندسى جميل رأسه إلى أسفل ، ثم ترقد هى عند رأس القمع وقد غطت نفسها بطبقة رقيقة من التراب ، وتنتظر الفريسة ، وهى تفرد قرنيها وتستعد لصيدها .

وثمة أنواع من أسد النمل لا تكلف أنفسها مشقة حفر مثل تلك الشراك الخداعية الهندسية ، وتكتفى بأن تتوارى عن العيون

بدفن أجسامها فى الرمال ، وعندما تشعر بقرب أو مرور أحد الضحايا فإنها تلقى بنفسها عليه وتفترسه فى الحال .

والحشرة ذات النقاب مخلوقة حمراء دموية مفترسة ، وبطنها المستدير تبرز حول محيطه بروزات كأنها تروس حول عجلة ، ويوجد منها نوعان ماكران غاية فى الدهاء :

النوع الأول : لصغاره أجسام تفرز مادة لزجة تجعل دقائق وجزيئات التراب والألياف النباتية تلتصق بها وبأرجلها وقرون استشعارها أيضًا ، وبذلك تحجب كلها مما يجعل شكلها كأنه كتلة ملقاة مهملة من قطن محلوج ، وتظنها الحيوانات الصغيرة المسكينة أنها فعلاً كذلك ، لكنها فجأة تخطف البصر حين ترى ، وهى تتحرك فجأة لتقبض على فريسة مسكينة .

والنوع الثانى : يدخل المنازل مقنعًا ليبحث عن بق الفراش ، فهو الفريسة المفضلة له ، أما إذا لم يجده أو لم يكفه ما وجد منه فإنه يتغذى على الذباب ، ويسمى هذا النوع أحيانًا صياد بق الفراش ذا النقاب .

ولقد سميت الخنافس النمور بهذا الاسم لطبيعتها المفترسة كالنمور ، ولأن أجسامها مخططة بشرائط خضراء وصفراء وسوداء ، ومن العجيب أن صغارها تبدو غاية فى القبح والدمامة وعدم رشاقة القد بنفس الدرجة التى تبدو فيها كبارها جميلة ورشيقة ، والمرجح أن هذا التحول فى خلال عمر تلك الحشرة من القبح

والدمامة فى الصغر إلى الجمال والتناسق عند البلوغ حتى تجتذب بعضها البعض فى عمليات الغزل والجماع – حتى وإن اختلف المقياس فى الجمال لدينا ولدى الحشرات .

وتبتكر الخنافس النمور شراكًا طريفة ، فتختار الخنفساء منها مكانًا رمليًا ، ثم تحفر فيه حجرًا رأسيًا تثنى رأسها فيه بزاوية قائمة على جسمها ، وبذلك تعمل هى نفسها كسدادة متقنة لباب الجحر .

وتظل الخنفساء النمرة فى هذا الوضع المترقب والمتحفز ، وتجعل فكيها المفترسين ممتدين لأعلى ومفتوحين لأقصى اتساع ومستعدين للقبض على أول حشرة غير منتبهة وهى تمشى فوق أو بقرب هذا الشرك الحى ، حينذاك تلقى الخنفساء النمرة بنفسها إلى الأمام قليلاً حتى تقبض على الفريسة .

وعلى جسم الخنفساء النمرة سنم ذو خطافين منحنيين إلى الأمام . مما يجعل هذا المحتال الصغير مثبتًا فى جحره ، لا يهتز ولا يرتج عندما يمسك برجلى فريسة كبيرة أو ضخمة الحجم . ويستطيع أن يسحب هذه الفريسة ويجرجرها إلى جحره وهو ثابت فى مكانه ودون أن يخرج منه ، حيث يلتهمها على مهل أو فى وقت الفراغ .

ومن الغريب أن تلك الخنفساء المحتالة تسن فكيها وهى تستعد لاقتناص فريستها القادمة . وذلك بأن تدفع إلى داخل جحرها قشة

من التبن مثلاً . وتثبتها من أحد طرفيها عند الفتحة الخارجية للجحر . وتظل تمضغ الطرف السائب للقشة بشراسة ووحشية كي تشحذ فكيها لاقتناص فريسة قادمة .

ومن هذه الحشرة أنواع طريفة تهوى المزاح والهذر مع الناس . وهي تعتمد في مزاحها على أنها تعتبر أنشط الخنافس على الإطلاق بما لها من مقدرة فريدة على الطيران . فهي عندما ترى جمعًا من الناس قادمين نحوها ، فإنها تبقى في مكانها واقفة دون حراك ، حتى إذا تأكدت أنهم رأوها وتقدموا نحوها طارت في لمح البصر عاليًا وبعيدًا . وقبل أن تحط على الأرض تستدير إليهم وتواجههم ، وتلاحظ حركاتهم وسلوكهم نحوها . فإذا تقدم أحد منهم إليها فإنها تعيد معه نفس اللعبة .

الدفاع عن النفس عند الحيوان

عديدة وطريفة أسلحة الدفاع عن النفس لدى الحيوانات ، والحشرات بالذات . فهى قنابل مدفعية دخانية أو قنابل من الزيت أو من اللبن أو من الروائح الكريهة .

وأقوى هذه الأسلحة هى قنابل المدفعية الدخانية التى تستعملها خنافس تعرف بهذا الاسم : خنافس المدفعية مطلقة القنابل الدخانية Bombardier beetles . وهى تطلق من أكياس صغيرة تقع فى مؤخرة أجسامها وتسمى الغدد الدفاعية سائلاً ساخنًا مفرقعًا يتحول بسرعة بمجرد ملامسته للهواء إلى غاز يشبه الدخان . ويطلق هذا الغاز الدخانى بصوت عنيف يشبه فرقعة البندقية .

وهذه القنابل المنطلقة من تلك الغدد الدفاعية فى خنافس المدفعية تستخدم كوسيلة للدفاع ، فلا تنطلق إلا فى وجه الأعداء عندما يهاجمونها . وهذه الخنافس العسكرية هى على ثقة كبيرة من قوتها ومقدرتها الدفاعية . فعندما تحاول بعض الحشرات الكبيرة أن تقتنص إحدى هذه الخنافس العسكرية تتركها الأخيرة حتى تقترب منها كثيرًا ، وتتظاهر لها بأنها فى متناول فمها . وفجأة تطلق الخنفساء قنابلها فى وجه عدوها . فتنتج فرقعة هائلة تذهله وتدهشه . إذ لم يكن يتصور حدوث ذلك . وفى غمرة ذهوله

ودهشته يكون الدخان المتصاعد قد أعماه . وقبل أن يستعيد العدو وعيه بعد فترة ، ويفيق من ذهوله ودهشته تكون خنفساء المدفعية قد ابتعدت مسافة كافية ، واتخذت لها موقعًا مأمونًا من عدوها .

والاستراتيجية التى تعتمد عليها هذه الخنافس المدفعية هى امتلاكها لمخزون لا ينفد من الذخيرة . وقد أمسك بها بعض العلماء وحبسوها . فلاحظوا أنها تطلق حوالى أربع أو خمس مرات متتابعة من الطلقات المفرقعة للقنابل الدخانية كلما تعرضت لعدوان خارجى ، حتى وإن تكرر العدوان بين الدقيقة والأخرى .

وسأحكى لك عن أوصاف هذه الخنفساء المدفعية ، فربما تسول لك نفسك معاكستها عندما تقابلك . وأحذرك منها ومن قنابلها . فهى صفراء محمرة اللون ، ولها غطاء جناحى صلب أزرق غامق أو ضارب إلى السمرة .

ومن قنابل الدخان التى تطلقها الخنافس المدفعية إلى قنابل الزيت التى تطلقها الخنافس الجوالة Rove-beetles . فهذه الخنافس الجوالة تستخدم الزيت فى صورة قنابل تدافع بها عن نفسها وقت اللزوم . وذكر العالم « وليام بيب » أنه قد شاهد تلك الخنفساء مرارًا — عندما كان النمل يهاجمها . حينذاك كانت الخنفساء الجوالة ترفع ذيلها وتقذف النمل بقنبلة أو اثنتين من الزيت . مما كان يدفع النمل بعيدًا عنها ويجعله يفر هاربًا . كما شوهدت فى لحظات الشعور بالانزعاج ترفع شوكة لاسعة فى مؤخرتها تهدده باللسع .

وحشرة بيناكيت Pinacate هى أيضًا تطلق قنابلاً من الزيت كوسيلة للدفاع عن النفس . فعندما تنزعج ترفع مؤخرتها تمامًا كفوهة المدفع المصوبة إلى أعلى ، ثم تطلق سائلاً زيتيًا فى وجه عدوها . فيفر هذا العدو بأقصى سرعته ، وتمشى هى بمنتهى الحذر رافعة مؤخرتها إلى أعلى قدر ما تستطيع . لذا فإن هذا الوضع الذى تسير عليه يجعلها تظهر بصورة غير متوازنة أو غير متقنة .

والخنافس الزيتية Oil-beetles عندما تُلْمَس من عدو لها ، فإن مفاصلها تنضح سائلاً زيتيًا أصفر لا يلبث أن يتحول إلى اللون الأحمر الدموى . وهذا السائل قذر وكريه إلى الدرجة التى تنفر عدو تلك الحشرة وتجبره على البعد عنها .

اللبن أيضًا يستخدم كوسيلة للدفاع عن النفس عند خنافس الدوامات Whirligig-beetles . هذه الخنافس تبقبق وتقرقر فى الماء برغوة تشبه ما يحدث فى الدوامات . وهى تشق الماء فى قوة خارقة بينما تصنع فى طريقها منحنيات رشيقة على سطح الماء . ثم تختفى تمامًا بمجرد أن تفعل ذلك . وهى نادرًا ما تغوص فى الماء ، إلا إذا شعرت بأن هناك من يتعقبها . لكنها نشيطة جدا وخفيفة للغاية فى حركتها إلى الحد الذى لا يمكن أن يستطيع أحد امساكها إلا بواسطة شبكة . وإذا ما أفلح أحد فى امساكها بأية وسيلة فإنها تطلق زفيرًا من سائل لبنى له رائحة كريهة جدًّا ،

وغير مقبولة على الاطلاق . وتستمر هذه الخنفساء فى إطلاق قنابل اللبن الكريهة حتى يطلق سراحها . وبمجرد أن تصبح طليقة فى الماء فإنها تقفز بأجنحتها على أية ذبابة تسقط على مقربة منها وتلتهمها بسرعة وشراهة ، وكأن تلك الجرعة من الغذاء هى لتعوض بها ما حدث لها من تعكير المزاج .

وفى النمل نوع مميز يفرز سائلاً لزجًا له رائحة منفرة وكريهة يدافع بها عن نفسه خلال معاركه ضد النمل الآخر . وبالإضافة إلى ذلك فإن هذا النوع من النمل له غدد سامة يستخدمها لنفس الغرض .

وبعض الحيوانات البرمائية كالظربان ترفع ذيولها إذا هوجمت وتطلق فى وجه أعدائها سائلاً كثيفًا خبيث الرائحة . وهذه الرائحة الكريهة لا تطاق ، حتى أن الكلاب تنفر منها وتولى غير قادرة على الاستمرار فى مهاجمة الظربان .

وهكذا فإن التكتيك الدفاعى الذى تعتمد عليه تلك الحيوانات بإطلاق القنابل التى تصيب العدو فعلاً .. سواء كانت تلك القنابل دخانًا أو زيتًا أو لبنًا .. أو بتنفير ذلك العدو واكراهه على الابتعاد عن طريقها يؤول فى النهاية إلى هدف واحد هو الحفاظ على النفس .

أما ذبابة القنبلة Bomb-fly فليس لها أى تكتيك قتالى . إذ أنها اسم على غير مسمى ، وليس لها فى الدفاع أى باع ولا الهجوم .

إنها تعيش مع الماشية وتضع بيضها عند جذور الشعيرات التى تغطى أجسامها . ووجود احدى هذه الذبابات فى قطيع الماشية تجعلهم يفرون ويتفرقون فجأة بمجرد أن يشعروا بوجودها بينهم . تمامًا كما يتفرق جمع غفير من الناس إذا ألقيت قنبلة بينهم . لذلك سميت تلك الذبابة بالذبابة القنبلة .

والدفاع عن النفس لا يكون دائمًا بالقنابل والأسلحة . فأحيانًا كثيرة تستخدم الحيوانات حيلاً ماكرة جدًّا للدفاع عن أنفسها والنجاة من أعدائها . فبعض العناكب تحتال لكى تهرب من أعدائها . فتراها تحمل جثة نملة ميتة فوقها وتسير بها وسط قوافل النمل متظاهرة بأنها شغالات النمل التى تحمل جثث النمل الميت . وبعض العناكب التى تخشى على أنفسها من الحيوانات الكبيرة أن تفترسها تغير من أشكالها ، فتبدو كأنها حشرات أبى العيد أوبق الست التى تعاف أن تأكلها تلك الحيوانات الأكبر ، لما لها من إفراز حريف يجعلها غير مقبولة الطعم . وحشرة بق الممبرسيد تختبئ من أعدائها بأن تسير فى موكب النمل قاطع الأوراق الذى يمضى وكل نملة منه تحمل فوق ظهرها قطعة مشرشرة من ورق الشجر ، على هيئة شراع أحد المراكب . وفى موكب النمل تجعل حشرة بق الممبرسيد ظهرها بارزًا وتحوره حتى يصبح أخضر رقيقًا معرقًا مشرشرًا كالورق الذى يحمله النمل قاطع الأوراق أثناء سيره فى موكبه .

الدفاع عن الوطن عنـد الحيوان

ليس الشعور بالوطنية مقصورًا على الإنسان وحده ، بل يشاركه فيه حيوانات عديدة . فالحيوان يرتبط منذ صغره بالمكان الذى نشأ فيه ويشعر دائمًا بالحب والحنين إليه . وتسمى هذه الظاهرة بالارتباط الأولى أو الحلول المبدئى Primary localization . ولا يختلف ذلك المعنى عند الحيوان عما عند الإنسان من ارتباط بالوطن والشعور بالحب والحنين إليه إلى درجة تبلغ حد المرض . وتلك ظاهرة معروفة تسمى مرض الحنين إلى الوطن Home-sickness .

وكما يحدث أن تقسم الدول الكبرى العالم فيما بينها إلى مناطق للنفوذ ، وتتمسك بها وتدافع عنها بكل قواها ، وتدخلها فى أحلاف عسكرية مشتركة للدفاع عن أراضيها ، فإن معظم ذكور الحشرات المغنية تقسم بعض المناطق فيما بينها . ويصبح بين الذكور المتجاورة أقاليمهم نوع من الصداقة وحسن الجوار والتحالف معًا ضد الأعداء . لكن عندما يحاول ذكر ما أن يدخل منطقة نفوذ ذكر آخر ، فإن الذكر صاحب النفوذ فى تلك المنطقة يتصدى له ويغنى أغنية غريبة يحذره فيها من الدخول إلى تلك المنطقة .

وفى حشرات الصرارات الموسيقية إذا دخل ذكر من تلك الصرارات إقليم ذكر آخر غيره فإنه يرحب به ويحييه بأغنية ما .

وسرعان ما يرد عليه الذكر الدخيل بأغنية أخرى . ويستمر الغناء بين الذكرين ويشتد حتى يصبح مباراة أو مناظرة ، يتبعها إما هزيمة أو فوز لأحدهما . والمفروض أنه إذا هزم الذكر الدخيل فعليه أن يخرج فورًا ويرحل بعيدًا عن الحدود . لكنه غالبًا ما يكون ذكرًا مشاكسًا فيرفض الخروج . ويدور بين الذكرين قتال عنيف لا ينتهى إلا بخروج أحدهما مقرًّا بهزيمته .

ومعظم الطيور التى تبنى لها أعشاشًا تقيم فى موسم التناسل إقليمًا خاصًّا بها ، وتهاجم كل طائر غريب يعبر خطوط حدودها .

والرعاش هو من الحشرات التى تبدو فى سلوكها ظاهرة الاقليمية والدفاع عن الحدود . فذكر الرعاش يعمد فى موسم تكاثره إلى الطيران ذهابًا وإيابًا فى مساحة يبلغ طولها نحو خمسة أمتار وعرضها حوالى متر واحد على امتداد حافة البركة التى يتكاثر فيها . وذلك ليصد أى ذكور غريبة عن تلك المنطقة التى فيها أنثاه المفضلة . ونظرًا لقصر عمر ذكر الرعاش فإن هذا السلوك لا يدوم سوى عشرة أيام . لكن سرعان ما يحتل مكانه ذكر آخر .

أما إذا دخلت أنثى فى إقليم ذكر ما ، فهو يرحب بها ويحييها بأغنية لطيفة . ولا تلبث هى أن ترد التحية بأغنية أخرى . وتنقلب التحية من الذكر وردها من الأنثى إلى مناظرة يتبارى فيها الذكر والأنثى بالغناء . وإذا هزمت الأنثى فعليها أن ترحل . أما عند فوزها فتبقى آمنة فى إقليم ذلك الذكر المهزوم .

وفى فنزويلا نوع من الضفادع صغيرة الحجم ، يبلغ طول الضفدعة منها بوصة واحدة . وتحتل كل أنثى من إناث هذا النوع موقعًا محددًا على حواف الجداول المائية ، وتهاجم أية ضفدعة أخرى قد تقترب منها فى حدود قدم واحدة ، وتعمد الأنثى من هذا النوع أولاً إلى التقدم لمواجهة الضفدعة الدخيلة كاشفة عن أسفل رقبتها الفاقع الصفار ومحركة إياه فى نبض سريع . وإذا لم تتراجع الضفدعة الدخيلة قفزت عليها الضفدعة صاحبة الموقع وأخذت تصارعها حتى تبوء إحداهما بالهزيمة وترحل عن المكان .

وقد تتحالف أنواع من الحشرات للدفاع عن أوطانها ، مثلما يحدث فى المناطق الاستوائية من أمريكا الجنوبية ، حيث يوجد نوعان من النمل : أحدهما كبير الحجم ويسمى كمبونوت ، والآخر صغير الحجم ويسمى كراماتوجاستر . ويعيش النوعان معًا فى مساكن ذات أروقة وأنفاق تصنع كلها من الطين حول فرع من أحد الأشجار . ويتفق النوعان على أن يسكن النمل الصغير فى الأروقة الخارجية من المسكن . بينما يسكن النمل الكبير فى الأروقة الداخلية . ويقضى التحالف بأن يكون النمل الصغير مسئولاً عن حماية المستعمرة فى الطوارئ الصغيرة . أما فى الأخطار الجسيمة فيخرج النمل الكبير للدفاع عن المستعمرة كلها .

وجذب انتباه العلماء ذلك الشعور من الحيوانات بالانتماء الوطنى . فقاموا بتجارب عديدة على أنواع مختلفة من الحشرات .

وأظرف هذه التجارب أجريت على النمل . فأتى العلماء إلى مسكن أحد أنواع النمل ، وأخذوا منه بعض الصغار الفاقسين لتوهم ، ثم نقلوهم إلى مسكن نوع آخر من النمل . فلما مضى وقت تحولت فيه صغار النمل المنقول إلى شغالات ووجد العلماء أن هذه الشغالات قد ارتبطت بمكانها الجديد ، واعتبرت أنها من سكان المستعمرة الجديدة . لكن الأغرب من كل هذا أن هذه الشغالات أظهرت فيما بعد عداء شديدًا لأخواتها اللاتى تركن فى مسكنهم الأصلى .

وثمة نوعًا من النحل يسمى هاليكتوس Halictus يعين أفراده أحدهم خفيرًا يحرس الباقين منهم ، وشرط التعيين فى هذه الوظيفة أن يكون ذلك الخفير ذو رأس كبيرة ، وبالطبع فإن هذا الشرط – الرأس الكبيرة – تتوقف عليه حياة الكثيرين من الأفراد فى المستعمرة ، إذ أن اللصوص والأعداء يتربصون بالمستعمرة من كل الجهات .

ويعيش هذا النوع من النحل بداخل أنفاق على شكل ممرات ودهاليز ، وكل نفق يتفرع منه فروع جانبية تؤدى إلى حجرات مغلقة ، تغطى جدرانها بطبقة رقيقة من الطفل أو الصلصال . وبداخل كل حجرة يوجد أحد الصغار الذى يرى وهو يتغذى فى نهم على غذاء قد أعدته له الأم من قبل . كما توجد حجرات أخرى جانبية خصصت لأفراد أكبر سنًا من هؤلاء الصغار . وبين

كل هذه الحجرات يوجد ممر رئيسى واحد يمر فيه كل النحل صغيرًا وكبيرًا . ولو نظرت إلى هذا الممر الرئيسى لرأيت زحامًا شديدًا ، إذ أن بعض النحل يكون خارجًا من حجراته ، وبعضه يكون داخلاً إليها . وللممر الرئيسى فتحة كبيرة تؤدى إلى الخارج . ويحرس هذه الفتحة الخارجية ذلك الخفير الأمين ذو الرأس الكبيرة . وبرأسه الكبيرة تلك يسد فتحة المدخل .

وعندما تأتى نحلة لها الحق فى الدخول ، فإن الخفير يرفع رأسه قليلاً فيفتح جزءًا واسعًا من فتحة الممر ، ويسمح لتلك النحلة بالمرور . وبعدها يأخذ الخفير وضعه بسرعة ويعود فيقفل فتحة الممر برأسه ثانية .

ومن الدبابير نوع يسمى تريبوكسيلونينى Trypoxyloninae يشعر بالمسئولية ويقدرها إلى أقصى الحدود . فيقسم الزوج والزوجة من هذا النوع العمل بينهما بما فيه مصلحة أولادهما ومصلحة الأسرة كلها . وخلال فترة بناء العش يتعاون كل منهما فى إنجاز ذلك العمل بنجاح . فعلى الأنثى تنظيف وترويق العش وإقامة وتشييد الحواجز الداخلية فيه . أما الذكر فإنه يأخذ مكانه داخل العش بالقرب من المدخل ، ويجعل رأسه للخارج بحيث تملأ فتحة المدخل . وهو هنا يقف حارسًا حتى يتم تموين العش بواسطة أنثاه .

ويقول أحد العلماء أنه رأى هذا الذكر الخفير مرارًا وهو يطرد

ويبعد عن العش ذبابة كرايسس Chrysis fly الخضراء اللامعة التى تتربص دائمًا لفرصة دخول أى عش ليست عليه حراسة ، ويروى بعض العلماء عن ذلك التعاون الظريف بين أنثى وذكر دبور التريبوكسيلونيني وإحساسهما البليغ بالمسئولية تجاه الصغار قائلين : إنهم شاهدوا أنه عندما كان يتأخر إعداد الخزين فى العش بسبب الجو الممطر أو أى سبب آخر ، فإن الأنثى تجمع الغذاء بهمة من كل مكان ، وذلك بصيد مزيد من العناكب ، وتحضره إلى باب العش . وهناك يتناول الذكر ذلك الغذاء من الأنثى ويقوم بإدخاله إلى العش تاركًا إياها لتصيد المزيد من العناكب التى يفضلها صغار هذا النوع من الدبابير كغذاء شهى .

ومن المعروف عن النمل أنه يحدد من بين شغالاته أفراد ذوى رءوس كبيرة وفكوك ضخمة ليصبحوا جنودًا للمستعمرة لا عمل لهم غير الدفاع عنها ، إلا أن هؤلاء الجنود فى وقت السلم يساعدون فى تخزين الطعام وإعداده ، كأن يقوموا - اعتمادًا على فكوكهم الضخمة - بطحن الحبوب الكبيرة التى تستعصى على الشغالات ذوات الفكوك الصغيرة .

وتدافع بعض أنواع الأسماك عن عشوشها بشراسة لا مثيل لها . فالسمك السيامى المحارب Betta splendens يتمسك بعشه ويظل بجواره فترات طويلة محاربًا كل من يقترب منه . وقد سجل عنه أنه يدافع عن عشه ضد المعتدين حتى الموت .

حانوتية الحيوان

من الطريف أن النمل آسر العبيد يتخذ له مقابر منعزلة ليدفن فيها جثث موتاه وموتى أرقاءه من النمل الآخر . كما أثبت كثير من علماء الحيوان أن معظم أنواع النمل إذا ما توفى لها فرد من أفرادها فإن الشغالات تحمل الجثة وتسير بها فى جنازة غفيرة تنتهى إلى مقبرة منعزلة تدفن فيها المتوفى . بل ورؤيت شغالات النمل تطوف بالجثة أيامًا عديدة وهى تبحث عن مكان مناسب لإتمام الدفن ، وشيء طيب فى المملكة الحيوانية أن تجد النمل يخصص من بين أفراده بعض الحانوتية الذين يدفنون له جثث موتاه ، أما إذا كان فى تلك المملكة الخرساء حانوتية بمعنى الكلمة ويعشقون دفن الموتى ، وهوايتهم الوحيدة فى الدنيا هى البحث عن الجثث والرمم لدفنها فهذا شيء يجب التوقف عنده .

الخنافس الحانوتية Burying beetles اشتهرت بدفن جثث موتى غيرها من الحيوانات . وهذه الخنافس لا تسير فرادى أبدًا بل مثنى مثنى . وعندما تكتشف خنفستان منها فى أثناء سيرهما فأرًا أو طائرًا أو أى حيوان آخر ميت ، فإنهما تقفان أمامه فترة من الوقت ، لا تترحمان عليه ، بل تفكران فيما لو كان هذا المكان مناسبًا لدفن هذا الميت أم لا . فإذا كان مناسبًا شرعتا فى حفر

قبر لهذا الميت تحت جثته كي يدفن في مكانه . وعلى الفور تبدآن بإزالة التراب ورفعه من داخل الحفرة الكبيرة التى تم حفرها والتي ستصبح بعد قليل قبرًا للجثة . ثم تعملان على توسعة القبر شيئًا فشيئًا . وتولجان الجثة تدريجيًا بداخل ذلك القبر حتى تصبح تحت سطح الأرض ، ثم تغطيانها بالتراب بعد ذلك .

وليس الذى تم توًّا هو عمل عشوائى أو من الأعمال الخيرية ، أو أن هاتين الخنفستين لهما صلة قرابة بذلك الميت . لكن إذا ما عرفنا أن هاتين الخنفستين هما زوج وزوجته ، وأن الزوجة حامل بالبيض سنعرف ما الذى يدفع هاتين الخنفستين للتطوع بدفن جثث الموتى . فالبيض الذى فى بطن الزوجة الخنفساء من المفروض أنه سيفقس ويخرج منه صغار ، ومفروض أيضًا على الأب والأم مسئولية فطرية وبديهية بتوفير الحياة الكريمة من غذاء وفير ومسكن مريح لهؤلاء الصغار . لذلك فإن كل خنفستين ذكر وأنثى (زوج وزوجته) يخرجان للسعى والبحث عن تلك الحياة الكريمة للصغار الذين هم على وشك أن يأتوا إلى الحياة . وهذه الحياة الكريمة لا تتوافر بالطبع إلا فى إحدى الجثث .

وتحفر الأنثى الزوجة الحامل بالبيض أسفل الجثة التى دفنتها مع زوجها منذ فترة ثم تضع بيضها . ويخرج الصغار بعد فقس البيض فيجدون أنفسهم فى عيشة رغدة هنيئة تحت جثة ثمينة فيأخذون فى التهام الطعام بقدر ما يستطيعون .

وقد لوحظ أن كل زوج وزوجته من هذه الخنافس الحانوتية لا يدفنان الجثة فى أى مكان . لكنهما يفكران كثيرًا في البحث عن مكان مناسب . إذ أن مستقبل الجثة هو مستقبل أبنائهما . وأدهشت العلماء تلك النباهة والفطنة التى تبديها هذه الحشرات . فقد رؤى زوج وزوجته من الخنافس الحانوتية يدحرجان فأرًا كبيرًا ميتًا إلى مسافة عدة أقدام عن المكان الذى وجداه فيه . وذلك لكى يدفناه فى نقطة مناسبة وليس فى أى مكان .

وقد أجريت تجارب عديدة وطريفة لمعرفة بقية مظاهر الذكاء الذى تتمتع به تلك الحشرات عند إجراء عملية دفن الجثث . ففى النادرة المسماة « بمشنقة الضفدعة » نصب العالم « فابر » مشنقة طريفة ، عبارة عن وتد مثبت فى الأرض ، ثم ربط حبلا فى أعلى الوتد . ومن الطرف الآخر للحبل تدلت ضفدعة ميتة بحيث تكون أعلى من سطح الأرض فوجد « فابر » أن الخنافس الحانوتية التفت وتجمعت حول جثة الضفدعة ، وحاولت أن تدفنها فلم تستطع ، لأن الجثة كانت أعلى منها وبعيدة كثيرًا عن الأرض . ثم وقفت تتطلع إلى جثة الضفدعة ، وهى مصممة على دفنها — وفكرت الخنافس الحانوتية حتى اهتدت بمنتهى الذكاء إلى ابتكار وسيلة للتغلب على هذه المشكلة . وأخذت تعمل على اقتلاع وتد المشنقة المعلقة فيها الضفدعة الميتة . وبالفعل نجحت فى ذلك واقتلعت الوتد .فسقطت الجثة على الأرض . ثم قامت الخنافس الحانوتية بدفنها بعد ذلك .

ولاحظ « فابر » أنه عندما جعل وتد المشنقة مائلاً بحيث تلمس الجثة سطح الأرض ، كانت الخنافس الحانوتية تحفر فى التربة تحت الجثة مباشرة وتتحايل فى زحزحة الجثة حتى تفلح فى دفنها ، وعندما جعل « فابر » وتد المشنقة عموديًا على الأرض ، والجثة معلقة بواسطة أرجلها الخلفية بحيث تلامس الوتد ولكنها لا تصل أبدًا إلى الأرض ، استمرت الخنافس الحانوتية ساعات طويلة من النكش والزغد والحركة حول الجثة حتى تم لها أن تفك وتحل جثة الضفدعة المربوطة فى الوتد ، وبذلك سقطت الجثة على الأرض . وتمكنت الخنافس من دفنها بعد حفر القبر المناسب لها .

ومن أبرز الحشرات الحانوتية حشرة مستديرة ذات لون أسود ، وقد تتلون بألوان معدنية مختلفة وتسمى خنفساء الجعل المقدس ، أو كما يسميها البعض خنفساء المعابد Tumble-bug وهذه الحشرة مصرية صميمة ، تستحق أن تنال جائزة الدولة التقديرية نظرًا لأفضالها على التاريخ العلمى فى العالم بأسره . فقد شغلت تلك الحشرة المصرية فكر علماء كثيرين . وعكفوا على دراستها وتتبع عاداتها الطريفة حتى خرج أحدهم وهو عالم الحشرات الشهير « كومستوك » بدلائل قوية على أن قدماء المصريين هم أول من قالوا بكروية الأرض ، وأن الأرض تدور حول نفسها كما تدور حول الشمس أيضًا ، وهم أيضًا أول من وضعوا التقويم ، وأول من حسبوا أيام الشهر ثلاثين يومًا ، وهم أول من وصفوا الشمس بأنها دائرية وتخرج منها أشعة ضوئية .

وقد استنتج قدماء المصريين ذلك من عادات تلك الحشرة المقدسة التى كانت تلقى من الشعب المصرى احترامًا ووقارًا كبيرين . فكان المصريون يضعونها فى القبور والأضرحة بجانب موتاهم . ورسموها على التوابيت . كما أن صورها وجدت منقوشة على الأحجار والجواهر الثمينة . بل وفى أية مجموعة من الآثار المصرية تستطيع أن تميز بسهولة هذه الخنافس منحوتة أو تراها مرسومة فى تماثيل رائعة ومصورة فى أوضاع مقدسة .

وخنفساء الجعل المقدس تعيش فى روث الأبقار والأحصنة ، وتقضى كل وقتها فى صنع كرات مستديرة من هذا الروث . وتظل طوال النهار تدحرجها أمامها هنا وهناك حتى تعثر على مكان مناسب فتدفنها فيه ، ويبدو أن ذلك هو الذى دفع قدماء المصريين أن يشتقوا من شكل خنفساء الجعل المقدس ومن مهنتها التى تحترفها نظامًا رمزيًا طريفا يثبت ببساطة أنهم أول من قالوا بكروية الأرض كحقيقة علمية لا جدال فيها .

قال قدماء المصريين : إن هذه الخنفساء نفسها بشكلها المستدير تمثل الشمس ، لأن رأس الخنفساء تحيطها بروزات حادة تشبه أشعة الضوء الصادرة من قرص الشمس ، وإن كرة الروث التى تدحرجها الخنفساء من شروق الشمس حتى مغربها ترمز إلى الأرض ودورانها حول نفسها وحول الشمس . كما استنتج قدماء المصريين عدد أيام الشهر من أرجل تلك الخنفساء ، إذ أن رسغ

كل رجل من أرجلها الست مكون من خمس قطع . وعلى ذلك يكون حاصل ضرب ٦ أرجل × ٥ قطع بكل رجل = ٣٠ قطعة تمثل عدد أيام الشهر .

وبذلك فإن الحقيقة التاريخية الشهيرة القائلة بأن أبا الريحان البيرونى قد اكتشف – قبل « كوبرنيكس » كروية الأرض ودورانها حول نفسها ، ينبغى أن تعدل إلى أن قدماء المصريين قد سبقوا هذين العالمين فى ذلك .

ومن أطرف ما يروى عن تلك الحشرة ، ما كان يعتقده قدماء المصريين فى أن كل أفراد هذا النوع من الخنافس المقدسة هم ذكور فقط . وكانوا يقولون : إن سلالة الذكور تمثل سلالة من المحاربين والجنود والأبطال . وانتقل هذا الاعتقاد من مصر إلى روما . فكان الجنود الرومان يرتدون ملابس رُسِم عليها عليها صور كثيرة لمجموعة من تلك الخنافس المصرية المقدسة وهى مرتبة فى حلقات .

لكن كثيرًا من العلماء لاحظوا على هذه الخنافس إنها لا تسير إلا أزواجًا . فظنوا أن كل خنفستين تدحرجان كرة من الروث هما ذكر وأنثى يعملان معًا حتى يوفرا المئونة لصغارهما – كما يحدث عند الخنافس الحانوتية .

لكن عالم الحشرات الشهير « فابر » قام بتشريح اثنتين من هذه الخنافس التى تسير معًا وتعمل معًا على دحرجة كرات الروث

ودفنها . وأثبت أن هاتين الخنفستين أنثيان من جنس واحد . ثم استنتج من ذلك أن هاتين الخنفستين ليستا إلا زميلتا عمل رغبتا فى أن تؤديا هذا العمل سويا – ثم اتضح بعد ذلك أنه تحت مثل هذه التظاهر المخادع والماكر من كل من الطرفين بمد يد المساعدة لزميله تظهر الخطة الخبيثة والخدعة المدبرة والمخطط لها بإتقان من كل منهما على انفراد – فإن كلا من هاتين الخنفستين تنتهز أول فرصة تتاح لها عندما تغمض عين زميلتها ، وتسرق كرة الروث وتأخذها وحدها إلى مكان آخر ، فتدفنها فيه . ثم تضع بيضها فى هذا القبر الجديد ، بذلك توفر حياة كريمة لأولادها الصغار عندما يفقسون فى هذا القبر .

وقد شاهد « فابر » أن كرات الروث التى تعمل مبكرًا فى بداية العام تحرص الخنافس على أن تدفن أنفسها معها حين تواريها فى التراب . وتظل تلتهمها وتتغذى عليها . وفى آخر العام تخرج من القبر وقد أصبحت أكثر صحة وحيوية وبلغت أوج نضوجها الجنسى . حينئذاك تبدأ فى عمل كرات أخرى من الروث ، لكنها من أجل الصغار هذه المرة . ثم تدفنها بعد أن تكون قد وضعت بيضة على كل كرة منها . ويفقس البيض بعد مدة . وتخرج منه اليرقانات الصغيرة التى تظل تتغذى على كرات الروث حتى تكبر .

وقد وضعت نظريات عديدة فى تفسير تلك العادة الغريبة

والطريقة التى تتبعها الخنافس المصرية المقدسة فى عمل كرات الروث ودحرجتها إلى مكان مناسب ثم دفنها بمنتهى الحرص . والنظرية الوحيدة المعقولة هى أن تلك الخنافس قد تعرف أنه توجد حشرات مفترسة تكثر من التردد على كتل الروث التى تعيش فيها هذه الخنافس وذلك لافتراس صغارها . لذا كان من بلاغة الذكاء وغزارة الفطنة لدى هذه الخنفساء المصرية أن تحتاط من هؤلاء الأعداء فتأخذ الغذاء وتعمله فى صورة كرات يسهل دحرجتها على الأرض ثم دفنها بعيدًا وعلى مسافة مأمونة ، من أجل حياة صغارها ومستقبلهم .

وحدة الشعور

من المؤلم رؤية الحيوانات تعذب وهى تشرح فى المختبرات تحت راية العلم ، وتمزق أجسامها تحت شعار التعليم ، هى أرواح تحب وتعشق ، ولها من المشاعر النبيلة ما تفوق به الإنسان ، ولها باع مثله فى الفن والعمارة والهندسة ، وهي تجتهد مثله وتتعب فتزرع وتحصد وترعى وتحلب وتكد للعيش أيما كد .

كان الله فى عون الضفادع والفئران والكلاب والقطط والأرانب والقرود والحشرات ، نظير ما يجرى لها فى مختبرات الأبحاث العلمية ، إنها لو كانت تستطيع الكلام كأبناء آدم وحواء ، لملأت الدنيا صراخًا ، ولنظمت المظاهرات ولقامت بالإضرابات فى الشوارع ، فكنت ترى مثلاً مظاهرة للضفادع فى هذا الشارع ، وإضرابًا للكلاب فى الشارع الآخر ، واحتجاجًا للقطط فى تلك الحارة ، ولكانت القرود والنسانيس قد تجمعت فى الميادين وتمردت وأضربت عن الطعام ، ولكانت بقية الحيوانات قد أخذت أيضًا تشجب ذلك الظلم الواقع على بنى حيوان من قِبَل بنى آدم .

لقد خلقت الحواس لكل المخلوقات كى تحس بكل من المتعة والألم ، لكن أن تظل تلك الحواس فى بعض المخلوقات تستقبل الألم الفظيع فحسب ، وتتعذب به أجسادها ولا تستطيع رد ذلك

الألم عنها ، فهذا هو الظلم عينه ، ثم أليس ذلك يناقض السبب الذى من أجله خلقت الحواس لتلك المخلوقات ؟ ! .

فهذه المخلوقات لو أنها خلقت للتجارب فعلاً ، لما ولدت بكل تلك الحواس التى لا تقل شيئًا عن حواس البشر ، ولما ظهرت فى الوجود بكل ذلك الإحساس الذى ينقل لها كل صنوف التعذيب التجريبى الذى تتعرض له من قبل الإنسان ، إذن فالإحساس فى تلك المخلوقات الأدنى من الإنسان لم يكن لاستقبال العذاب فقط .

إننا لا ننكر أن التجارب على حيوانات كثيرة ساهمت حقًا فى اكتشافات هامة بالنسبة للبشر ، لكن هل من المعقول أن يجئ تقدم الإنسان على حساب آلام وعذابات مخلوقات أدنى منه ؟ ! .

لكم يقسو ذلك الإنسان على تلك المخلوقات كثيرًا بهدف تحقيق منافعه الشخصية ، ويدعى أنه لكى تتقدم البشرية وتشعر بالسعادة وتنعم بالصحة والعافية ، ينبغى أن تكون الضفادع والفئران والقطط والأرانب والقرود هى حقول تجاربه من أجل الوصول إلى ذلك التقدم المنشود .

رأيت باحثًا كان يستعمل الضفدعة فى إحدى تجاربه ، وكان عليه فى تلك التجربة أن يسحب عصب الورك من فخذ الضفدعة ، وراح الباحث يصول ويجول بمبضعه ومقصه وملقطه فى جسم الضفدعة المسكينة ، ولك أن تتخيل مقدار الألم غير المحدود إذا

عرفت أن ذلك العصب الذى يسحبه الباحث هو نفس العصب الذى يستقبل الإحساس بالآلام .

ورأيت باحثًا آخر يشرح جسم سمكة كى يخرج مخها كما رأيت مرارًا باحثين كثيرين يستأصلون قلوب الأرانب والقطط من أجسامها ، أما أقسى ما رأيته فى حياتى هو أن ضفدعة مخدرة بعد أن تم تشريحها وانتهى الغرض منه وألقيت فى صندوق القمامة ظلت فى الصندوق حتى أفاقت من المخدر فبدأت تتحرك وجعلت تجاهد فى أن تعدل جسمها إلى الوضع الطبيعى ، وقد كانت حينئذ مقلوبة على ظهرها ، وبعد جهاد عنيف أفلحت فيما كانت تبغى إليه ، كان قلبها لا يزال ينبض بالحياة مع أن معظم شرايينها وأوردتها وأحشائها كانت ممزقة ومهتكة ، والأغرب من ذلك أنها حاولت أن تخطو على قدميها ، وأفلحت فى ذلك فعلا ، فكان سيرها بطيئًا رغمًا عن إرادتها ، وظلت تجاهد فى سيرها والدماء تنضح منها حتى لفظت آخر أنفاسها ، إنها الرغبة الشديدة فى الحياة ، والإرادة المجاهدة فى البقاء ، كان ذلك منظرًا قاسيًا لأقسى درجات القسوة ومعبرًا عن أبشع ما يمكن أن يرتكبه الإنسان ضد الحيوان ، فالضفدعة تحاول السير فى حين تتدلى أحشاؤها من بطنها المفتوح الذى ينضح بغزارة الدماء .

نادرًا ما يحس الإنسان بمشاعر وأحاسيس المخلوقات الأخرى ، فى اليابان عادة غريبة لا تخلو من عاطفة نبيلة ، إذ يقوم الطلبة فى كليات العلوم والطب فى الجامعات اليابانية بقضاء يوم كامل

مرة كل عام فى معبد عام ، وهناك يؤدون الصلاة على روح جميع الحيوانات التى شرحت أو عذبت عند إجراء التجارب العلمية عليها ، كما يطلبون المغفرة لهم ، لأنهم عند تشريح تلك الحيوانات يقومون بعمل لا يتفق ومبادئ الرحمة ، حتى وإن كان ذلك من مقتضيات العلم وضروراته فى العصر الحديث . .

وفى الهند ديانة تسمى (الجينية) يدين بها بضعة ملايين من الهنود ، وهى إحدى الديانات المتبقية عن الهندوكية ، ويعتبر الجينيون أن لكل مخلوق فى هذه الحياة روحًا حتى الجماد ، وحرموا على أنفسهم قتل الروح مهما كان صاحبها ، لذلك تجدهم يمتنعون عن قتل الحشرات والحيوانات الضارة حتى لو ضايقتهم أو آذتهم ، ويرون دائمًا وهم يضعون على أفواههم وأنوفهم كمامات إذا ما خرجوا فى الطرقات ، لكيلا يدخلها بعوض أو ذباب فتموت فيرتكبوا بموتها إثمًا .

إن على العلم أن يحل مشكلة تشريح المخلوقات الحية ، خاصة بعد أن أصبحت توجد نماذج علمية للحيوانات تؤدى نفس الغرض ، والإصرار على عدم حل هذه المشكلة يعنى أننا نحن البشر أنانيون لأقصى حدود الأنانية والأثرة بلذة الحياة ، إذ أننا فى هذا الكون لسنا سوى جزء ضئيل جدًّا بالنسبة إلى بقية المخلوقات الحية التى خلقها الله للحياة فيه ، فكيف إذن ندمر حيوان المخلوقات الأخرى فى سبيل سعادة حياتنا نحن فقط ؟ !

هل يغنى الحمار قريبًا ؟

إذا تغيرت طبيعة الكائن الحى على الأرض فما الذى يحدث ؟ أو بمعنى آخر ما الذى يحدث إذا أخذ الحمار يغنى بدلاً من النهيق ؟ ، أو إذا صار الفيل نملة ، أو إذا أصبحت النملة فيلاً ، أو إذا غدا الفأر قطًا ، أو إذا أمسى البلبل الوديع نمرًا متوحشًا أو العكس ؟ ، قل على الدنيا السلام .

من المؤسف أن هذا الأمر هو الآن محل جدل علمى حقيقى ، يشد انتباه العالم بأسره وليس المشتغلين بالعلم فحسب ، إذ استطاع فريق من العلماء نقل الجينات الوراثية من حيوان إلى آخر .

وماذا يعنى ذلك ؟ يعنى ذلك أنه سيؤدى إلى ظهور نوع جديد من المخلوقات ، ربما لم يعرفه الكون على الإطلاق ، وما هى تلك الجينات العجيبة التى تفعل كل هذا الفعل الخطير حينما تنقل من حيوان إلى آخر ؟

إنها العوامل المسؤولة عن تحديد الصفات الشكلية والعضوية لأى كائن حى ، إذن يمكن أن نقول إن جينات الإنسان مرآة لسلوكه وطباعه ولون بشرته وذكائه أو غبائه وطول قامته أو قصرها وحالة رأسه أصلع أم ذى شعر ، وجينات الحمار منقوش عليها كل صفاته وخصاله التى لا تخفى على أحد .

والجينات أيضًا ليست سوى مادة كيميائية فى صورة حامض يسمى د . ن . أ أو (D.N.A) توجد محمولة على خيوط بداخل نواة كل خلية فى جسم الكائن الحى ، ويسمى كل خيط من تلك كروموسومًا ، والكروموسومات توجد فى الخلية أزواجًا أزواجًا ، وكل زوج يشبه فرداه بعضهما تمامًا كأن أحدهما ينظر إلى نفسه فى مرآة ، إلا زوج واحد من هذه الكروموسومات يختلف فرداه عن بعضهما .

وكل كائن حى لديه فى كل خلية من خلايا جسمه عدد معين من تلك الكروموسومات ، فمثلاً ما يفرق الإنسان عن الحمار هو عدد الكروموسومات الموجودة بكل خلية من كل منهما ، وبالتالى عدد الجينات المحمولة على هذه الكروموسومات ، وبالتالى أيضًا كمية الحامض د . ن . أ (D.N.A) التى فى أنوية الخلايا وكيفية ترتيبها أيضًا داخل تلك الأنوية ، إذن كمية الحامض والكيفية التى تترتب بها هما العاملان المحددان لكينونة الكائن الحى وسماته التى يفترق بها عن أى كائن حى آخر ، أى أنهما — باختصار — الفرق الحقيقى بين هذا المخلوق وذاك ، وببساطة فإن عدد الكروموسومات وهيئتها الموجودة فى كل خلية من خلايا الإنسان ، هما اللذان جعلا الإنسان إنسانًا له شكله المميز وعقله وتفكيره وبصيرته وذكاؤه وتصرفاته الأخرى ، وكذلك عدد الكروموسومات وهيئتها الموجودة فى كل خلية من خلايا الحمار هما اللذان جعلاه

ينهق ولا يغنى ويمشى على أربع وله أذنان طويلتان وله ذيل وليس له عقل ويصبر على الذل والإهانة إلى أقصى الحدود مقابل أن يأكل فقط .

وإذا استخلصت هذه المادة الخطيرة التى تتكون منها الجينات المحمولة على الكروموسومات من مخلوق لتوضع فى آخر ، فثمة توقع رهيب وفى غاية الخطورة على الحياة ، إذ ربما نتج من جراء ذلك مخلوقات تهدد البشرية بخطر كبير يدهم الحضارة التى ينعم بها الإنسان ، بل ويدمر الوجود الذى يضمه . وقد يكون لتلك المخلوقات المنتظرة أساليب وقوى عقلية تختلف تمامًا عن تلك التى للبشر المعاصرين ، أو قد تكون تلك المخلوقات ذات مؤهلات مدمرة أو ربما تكون وحوشًا كاسرة أعنف كثيرًا مما نرى أو نسمع فى عالمنا أو ما تعودنا أن نراه ، بل ربما نتج من جراء ذلك ميكروبات ذات أخطار مجهولة ، لا يستطيع الطب ولا العلم أن يعرفا لها علاجًا .

وإذا كان فى الكواكب الأخرى أية مخلوقات حية غريبة ، فهى أيضًا نتاج ذلك التركيب المختلف لتلك الجينات المحمولة على الكروموسومات ، والذى يوجد بصورة تختلف كلية عما فى جميع المخلوقات الموجودة على الأرض وفى الماء .

وليس التوقع المتشائم وحده هو المنتظر ، بل ربما نتجت عن ذلك توليفة بشرية ذات أجسام أكثر قدرة وتحملاً وذات عقول

أكثر نضوجًا وذات فكر أكثر رقيًا ، وربما نتجت أيضًا محاصيل زراعية جديدة تختلف عما نعرفه أو ذات إنتاج أكثر من ألف ضعف أو أكثر من الإنتاج العادى ، فتسد بذلك الأفواه الجائعة المشرئبة دائمًا نحو الغذاء ، أو قد يقضى على الأمراض المستعصية التى يبدو علاجها بعيد المنال كالإيدز والسرطان ، أو تمحى الأمراض الوراثية الخطيرة فلا تتوارث بعد ذلك بين البشر .

والأيام القادمة هى التى ستحدد أى التوقعين سيغلب ، وإن كانت أغلب الظروف ترجح فوز كفة الخير على الشر ، فلقد حاولت مجموعة من العلماء أن يجعلوا البكتريا تنتج أجسامًا مضادة لاستخدامها فى مقاومة الأمراض ، فعزلوا الجينات من خلايا أرنب وزرعوها فى البكتريا ، ونجحت المحاولة ، وعاشت البكتريا وتغيرت صفاتها الوراثية فى الاتجاه المرجو ، وتحولت البكتريا إلى معمل لتفريخ الأجسام المضادة للأمراض .

وفى الآونة الأخيرة تمكن العلماء الأمريكيون من تصنيع الجينات فى المعمل ، وأفلحت الجينات المصنعة بالفعل فى أداء وظائفها بصورة طبيعية داخل الخلايا الحية ، وكان ذلك فتحًا علميًا هائلاً ، يعنى أننا سنتمكن من إنتاج الجينات كيفما نريد ، وسنستطيع أن نتحكم فى الصفات الوراثية كيفما نرغب ، فيمكننا أن نزيد درجة الذكاء والعبقرية وأن نجعل لون البشرة جميلاً والعيون عسلية ونقى الفرد من أى مرض وراثى بأن ننقل إليه جينات سليمة خالية من المرض .

لكن ما الذى يحدث إذا تغيرت طبيعة الكائن الحى على الأرض ، أو بمعنى آخر ما الذى يحدث إذا أخذ الحمار يغنى بدلاً من النهيق ، أو إذا صار الفيل نملة أو إذا أصبحت النملة فيلاً ، أو إذا غدا الفأر قطًا أو إذا أمسى البلبل الوديع نمرًا متوحشًا أو العكس ؟ .

مخلوقات جديدة .. اللّهم استر !!

هل من حق أحد فى هذا العالم التفكير فى تغيير مسار الحياة الموجودة على سطح الأرض منذ ملايين السنين ؟ – لقد تدخل الكثيرون وحاولوا تغيير طبيعة الحياة ، بل ونال بعضهم جوائز عالمية هامة ، ونال البعض الآخر من المديح والثناء ما فاق الجوائز .

فكر بعض علماء الأحياء فى استيلاد نوعية ممتازة من البشر ، وقال أحدهم متحمسًا : إن ذلك ممكن بالوسائل الصناعية ، وعقب ثان مستدركًا : إن ذلك ينزل البشر منزلة الحيوان ويفقدهم الإرادة وحرية الاختيار ، فضلاً عن أنه يلزم لتلك العملية نبذ كل العواطف البشرية كالحنان والرحمة والشفقة والرقة ، ثم استعمال القسوة والقوة فى معاملة الأبناء حتى يصيروا أقوياء الجسم والعقل ، ونبه ثالث إلى أنه يجب – فى تلك العملية – نبذ السلالات الضعيفة حتى لا تفسد السلالات القوية الممتازة .

إنها عملية تشبه بالضبط استيلاد سلالات ممتازة من حيوانات كالأحصنة أو الأبقار أو القطط أو الكلاب ، وبالطبع مرفوض هذا الفكر ومرفوض هذا العلم ، ترى أى تفكير منحرف هذا الذى يفكرون فيه ؟ ألا من تفكير أفضل من ذلك ؟ أفضل من ذلك أن يتعاون العالم معًا للقضاء على الجوع والمرض الذى يضعف

الأبدان ويهتك القوى ويقتل الأطفال فى كثير من بلاد العالم ، فإذا تخرجت فى الدنيا أجيال شبعانة وصحيحة فسيختفى الضعف وستظهر القوة ، قوة الجسم وقوة العقل وقوة المناعة ضد المرض ، فمعروف جيدًا أن الغذاء كعامل من عوامل البيئة يؤثر كثيرًا في الذكاء ، وعلى الأقل فى صفاء الذهن . وبالتالى يرقى البشر جيلاً بعد جيل وتولد منهم بذلك نوعية ممتازة حقًا .

وقد نجح أحد علماء الوراثة الأمريكيين في أن يجعل أنثى فأر عذراء تلد داخل المعمل بدون تلقيحها ، مما أكد لعلماء الأحياء إمكانية حدوث التوالد العذرى فى الحيوانات الراقية ، والتوالد العذرى معناه أن الأنثى تنجب بدون تلقيح ولا إخصاب من الذكر .

وأخيرًا توصل علماء الأحياء إلى اكتشاف نوع من البكتريا تساهم فى استنباط كائنات ومخلوقات جديدة لم تعرف من قبل ، ولم يكن لها مثيل في الكون مطلقًا ، وخطورة ذلك أن هذه البكتريا الجديدة عندما تندمج مع حيوان أو نبات ما أو حتى مع نوع آخر من البكتريا المعروفة ، فإنه بالطبع سيتولد كائن جديد لا يعرفه أحد ، وسيؤثر استنباط مثل تلك الأنواع الجديدة من المخلوقات على النظام البيئى والتوازن الطبيعى القائم بين المخلوقات الموجودة فعلاً فى البيئة ، مما يؤدى إلى اختلال ميزان الحياة .

بالإضافة إلى ذلك فإن خطرًا كبيرًا قد يتمخض عن تلك الأبحاث

ويمكن أن يضر بالبشرية قاطبة ، ألا وهو ظهور أمراض جديدة فظيعة ، لا يعرف سرها ولا كينونتها أحد ، فتصيب الإنسان والحيوان والنبات ، وقد يصعب علاجها إن لم يكن مستحيلاً ، كما أن تلك الأبحاث الاجتهادية لا تضمن سلامة الإنسان ولا المخلوقات الأخرى الموجودة حاليًا فى البيئة ضد ما قد ينتج عن تلك الأبحاث من مخاطر مجهولة .

محتويات الكتاب

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

صدر للمؤلـف

- الحب والفن ... عند الحيوان
- من أجل بيئة أفضل

التلوث البيئى : العقدة والحل

- الفسيولوجيا . .

علم وظائف الأعضاء

تحت الطبع :

- عاشق رغم أنفه .
- ملكة جمال الموظفات .
- الزائد والناقص .
- بعيدًا عن الحب .
- حبل المساكين .
- أحفاد الثعالب .

اقرأ

سلسلة ثقافية شهرية تصدرها دار المعارف منذ عام ١٩٤٣ ، مساهمة منها فى نشر الثقافة والعلوم والمعرفة بين قراء العربية صدر منها حتى الآن أكثر من ستمائة عدد لكبار الكتاب منها :

- إنى صاعدة
حلمى سلامة
- تأملات فى كتاب الله
د . ثريا العسيلى
- الكون العجيب
قدرى حافظ طوقان
- عمر بن عبد العزيز
أحمد زكى صفوت
- الحب الضائع
د . طه حسين
- غرائب من الرحلات
محمد عبد الغنى حسن
- ضعاف العقول
مترى أمين
- عصر الالكترونيات
د . جورج وهبه العفى

- الهزات الزلزالية
محمد على المغربى
- التصنيع طريقنا إلى القوة والرخاء
د . حسن الأشمونى
- الحياة المثالية وكيف نحققها
محمود أحمد حماد
- مصرع طاغية
حسن رشاد
- أبن عمار
ثروت أباظة
- قلوب معذبة
قدرى قلعجى
- الصديقة بنت الصديق
عباس محمود العقاد
- العلم والحياة
د . على مصطفى مشرفة

العدد القادم

صور من قريب
للأستاذ حسن فؤاد

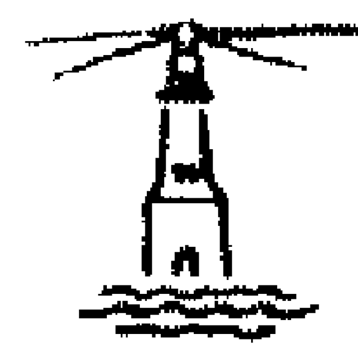
رقم الإيداع		١٩٩٦ / ٣٧٨٦
الترقيم الدولى	977 - 02 - 5246 - 8	ISBN

١ / ٩٦ / ٠١

طبع بمطابع دار المعارف (ج.م.ع.)

يتتبع المؤلف قدرة الله فى مخلوقاته ، من الحشرة وحتى الإنسان ، كما يعالج بشكل علمى شائق وبسيط معًا ميتافيزيقا الحيوان ، والخوارق التى لا يمكن تفسيرها : من حيوانات تزرع ، وحشرات تحصد ، ونمل يحلل ضوء النجوم وغيرها من غرائب .

كتاب طريف يدعم بالأدلة المؤكدة قدرة الله وبصمته على المخلوقات .



دار المعارف

١٢٢٢٠٣

اقرأ

سلسلة ثقافية شهرية
تصدر عن دار المعارف

حسن فؤاد

صور من قريب



اقرأ
سلسلة ثقافية شهرية
تصدر عن دار المعارف

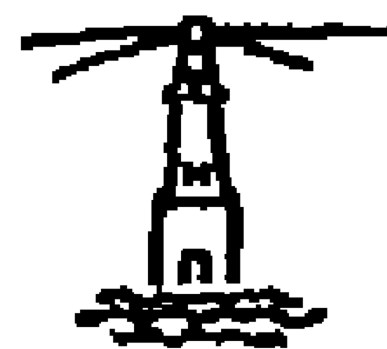
[٦٠٧]

رئيس التحرير: رجب البنا

الغلاف : **للفنان ناجى**

حسن فؤاد

صور من قريب



دار المعارف

إن الذين عنوا بإنشاء هذه السلسلة ونشرها ، لم يفكروا إلا فى شىء واحد ، هو نشر الثقافة من حيث هِى ثقافة ، لا يريدون إلا أن يقرأ أبناء الشعوب العربية . وأن ينتفعوا ، وأن تدعوهم هذه القراءة إلى الاستزادة من الثقافة ، والطموح إلى حياة عقلية أرقى وأخصب من الحياة العقلية التى نحياها .

طه حسين

الناشر : دار المعارف - ١١١٩ كورنيش النيل - القاهرة ج . م . ع .

مقدّمة

بقلم : أنيس منصور

يقال إن دارون هو صاحب نظرية أن الإنسان أصله قرد ، ولكن الساسة قادرون على أن يجعلوا الإنسان أصله قرد مرة ، والقرد أصله إنسان مرة أخرى ! ..

* * *

شاعرنا كامل الشناوى ، وصف الموسيقار محمد عبد الوهاب بأنه لا يكذب ولا يقول الحق – يقصد أنه موسيقار السياسة ، وسياسى الموسيقى ! .

* * *

الرقصة الأبدية هى (رقصة السياسة) ، وهى خطوتان إلى الأمام ، وواحدة إلى الخلف ، ثم واحدة إلى اليمين أو إلى الشمال حسب الأحوال ! .

* * *

أنت لا تستطيع أن تخدع كل الناس كل الوقت ، ولكن الرجل السياسى يستطيع ذلك كل أربع سنوات على الأقل !

* * *

السياسى هو الرجل الذى إذا قابلك يبادرك بقوله : أنا سعيد لرؤيتك مرة أخرى ، مع أنه لم يرك قبل ذلك ! .

* * *

السياسى هو الرجل الذى يستطيع أن يتنبأ بما سوف يحدث غدًا وبعد غد والعام القادم ، ثم يعتذر لك عن أن شيئًا من ذلك لم يقع ! .

* * *

السياسيون فى كل الدنيا طراز واحد : إنهم يعدون ببناء الجسور حيث لا توجد أنهار ! .

* * *

إذا أطلقنا أيدى السياسيين وضعوها فى جيوبنا ! .

* * *

هناك جانبان لكل مشكلة : والرجل السياسى يأخذ بالجانبين معًا ! .

* * *

اختلاف الرأى لا يخيف ، اختفاء الرأى هو الذى يخيف ! .

* * *

كل السياسيين من كل لون يتفقون على شىء واحد : فلوسنا ! .

* * *

في بلادنا يشارك نصف الشعب فى الانتخابات : النصف الخطأ ! .

* * *

السياسيون يزعمون دائما بأنهم يحصلون على أموال الأغنياء وأصوات الفقراء لحمايتهم بعضهم من بعض ! .

* * *

السياسى عندما يرشح نفسه فأنت صديقه ، وعندما يدخل البرلمان فأنت ابن دائرته ، وعندما يصبح وزيرًا فأنت واحد من دافعى الضرائب ! .

* * *

السياسة هى فن السفالة الأنيقة ! .

* * *

من هذه الخيوط اللامعة والأشواك الحادة والهواء الملوث والماء الفاسد والجو الخانق والحديد والنار والدم استطاع الأستاذ حسن فؤاد أن يرسم ويجسم ويقدم أبطالا على مسرح السياسة الدولية ..

ولأنه تمرس على ذلك كثيرًا وطويلا وعميقًا ، فلم يجد صعوبة فى أن يجعل أعقد الرجال سهلا تكاد تلمسه وتقلبه بين يديك ..

وكما أن قطرات الماء تتلألأ عند سقوطها - فكذلك رجال السياسة فى كل عصر وفى كل بلد ..

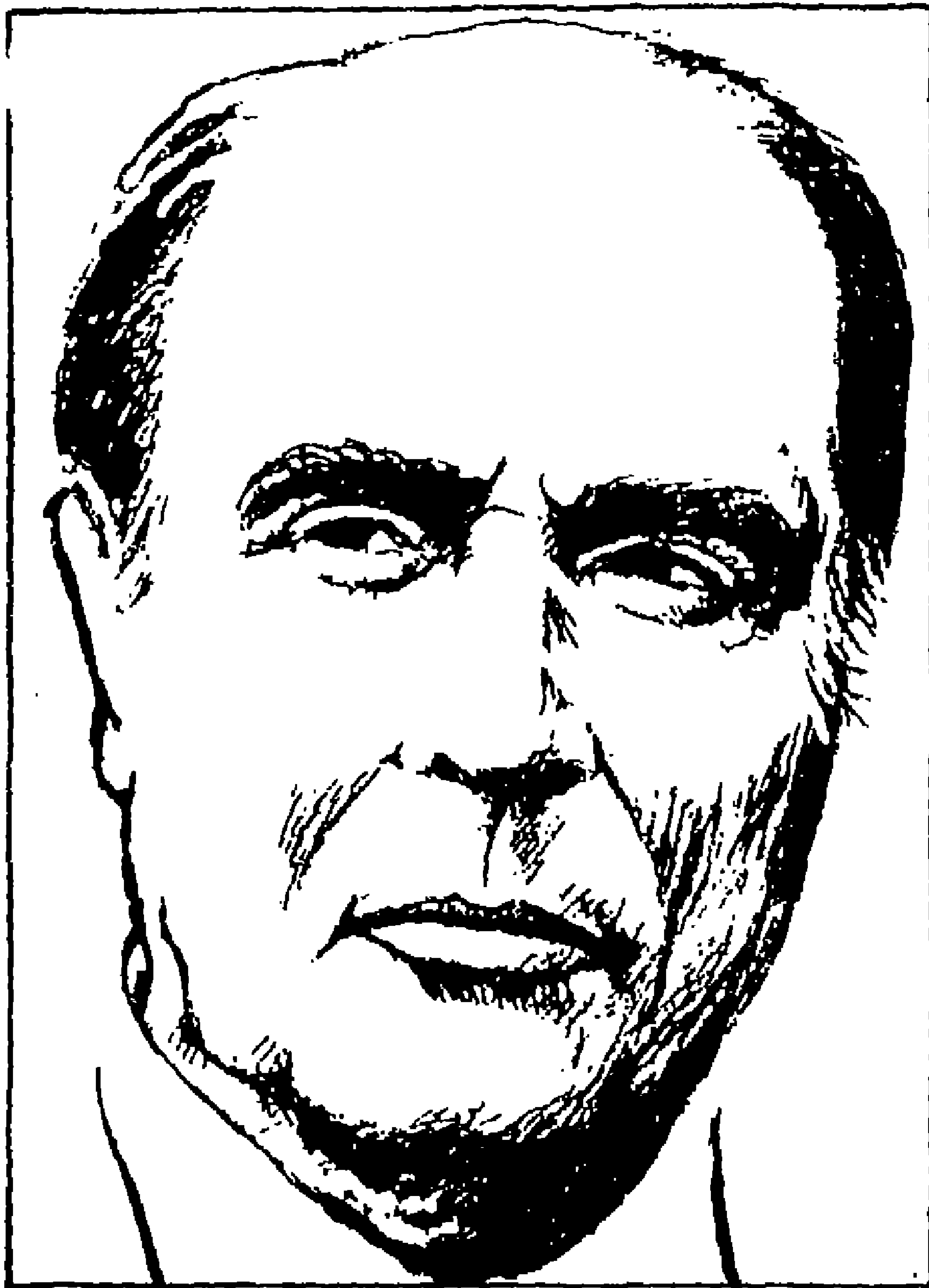
وسوف تجد الأسماء مختلفة والظروف أيضًا ، ولكن سوف ترى كيف يفلت هؤلاء الناس من الكوارث ببراعة ، يهربون منها ويتسلطون علينا ، ويتسللون بين الناس ليسبقوهم إلى المقدمة ويوهمون الجميع بأنهم الأنبياء الكاذبون ..

وكما أن الزواج شر لابد منه ، فكذلك السياسة والذين يكتبون عنها أيضًا ..

فاقرأ وتمتع واحمد ربنا أنك لم تضطر إلى أن تعايش هذه النوعية الغريبة من الناس الذين هم إفرازات الأزمات الاجتماعية والاقتصادية ! .

فرانسوا ميتران

شيخ الاشتراكيين



سكت دهرًا .. ثم نطق كفرًا ..

هكذا يقول خصومه الآن ، والخصوم كثيرون ، ويزدادون كل يوم مع اشتداد وطأة المرض عليه ، وهو يقاوم المرض اللعين ببسالة وبابتسامة فيها سخرية ، وفيها – رغم الألم المبرح – تفاؤل .

فبعد فترة صمت طويلة أدلى بحديثين طويلين إلى اثنتين من وسائل الاعلام فى بلاده . أولاهما صحيفة « لوفيجارو » الواسعة الانتشار والثانية القناة الثانية بالتليفزيون والحديثان نشرا وأذيعا فى يومين متتاليين ، وهو فى هذين الحديثين ينحو إلى الدفاع عن نفسه ، ولا يأبه بمهاجمة خصومه الذين وجهوا إليه تهما تصل إلى حد الخيانة العظمى !

وقد جاءت هذه الاتهامات الخطيرة فى كتاب من ستمائة صفحة صدر فى سبتمبر ١٩٩٤ بعنوان :

« شباب فرنسى UnejeunesseFrancaise » وهو من تأليف صحفى يسارى ، وفيه يقول إن راعي الاشتراكية الفرنسية كان فى شبابه عنصريا معاديا للسود والملونين ، وكان يشترك فى مظاهرات ضد السماح بالتحاق أبناء المستعمرات فى الجامعات الفرنسية ، وأنه كان يرى أن هذه الجامعات يجب أن تقتصر على البيض وحدهم ، أما الأجناس الأخرى فلا حق لها فى التعليم الجامعى !

والتهمة الأهم والأخطر التى تضمنها الكتاب هى أن الرئيس الفرنسى الذى تولى زعامة الحزب الاشتراكى لعشرات السنين ، انضم إلى معسكر الأعداء أثناء الحرب العالمية الثانية ، والمقصود بالأعداء هنا هم الألمان النازيون الذى احتلوا فرنسا وساموا الشعب الفرنسى سوء العذاب ، مما دعا الفرنسيين إلى الانضواء تحت راية كتائب المقاومة السرية التى قاتلت ببسالة ضد هؤلاء الغزاة المحتلين .

وفى ذلك الوقت لجأ النازيون الألمان إلى تشكيل حكومة عميلة من بعض العناصر الفرنسية التى قبلت التعاون معهم ، وهى التى عرفت باسم حكومة فيشى وكان يرأسها مارشال فرنسى اسمه بيتان .. وما كادت الحرب تنتهى بهزيمة النازية فى ألمانيا وانتصار المقاومة الفرنسية التى كان يوجهها الجنرال ديجول من منفاه الاختيارى فى لندن . حتى بدأت عمليات الإمساك بعناصر الخيانة الذين تعاونوا مع حكومة فيشى وفى مقدمتهم المارشال بيتان نفسه الذى لم يشفع له أنه كان معلما لديجول فى الأكاديمية العسكرية الفرنسية ، وإنه حقق انتصارات مبهرة لفرنسا فى الحرب العالمية الأولى . فقد أصر ديجول على محاكمته ، وصدر عليه حكم بالاعدام رميا بالرصاص ، ثم خفف إلى السجن مدى الحياة نظرًا لكبر سنه .

والآن يجىء هذا الصحفى الفرنسى « اليسارى » لكى يقول فى كتابه إن الرئيس فرانسوا ميتران كان فى شبابه ضالعا مع حكومة فيشى الخائنة لوطنها ! والأمر الذى يدعم هذا الاتهام أن

ميتران كان فى الثلاثينات منضما إلى جماعة يمينية متطرفة أقرب إلى الجماعات الفاشية .

أما دفاع الرئيس الفرنسى عن نفسه فهو أنه كان له شرف الاشتراك فى بداية الحرب كجندى فى جيش فرنسا الوطنى إلى أن اجتاح الألمان خط ماجينو ، وسحقوا الدفاعات الفرنسية ، وعندئذ وقع ميتران فى أسرهم ضمن مئات الآلاف من الأسرى الفرنسيين ، ولكنه تمكن من الهرب من معسكر الأسر عام ١٩٤٢ ، وكان عمره فى ذلك الوقت ٢٦ سنة ، ولم يكن يدرى أن حكومة فيشى عميلة للاعداء ، فلم يجد بأسا من العمل فى ظلها ..

كذلك يقول ميتران أنه بالفعل بدأ نشاطه السياسى وهو فى الثامنة عشرة ، كعضو فى جماعة يمينية ، وذلك بحكم إنه ينتمى إلى أسرة ريفية كاثوليكية محافظة ، ولكنه يوضح أنه فيما بعد تحول من اليمين إلى اليسار وليس العكس ، كما أن الجنرال ديجول كان هو الذى اختاره . بعد تحرير فرنسا . للاسهام فى بناء الجمهورية الرابعة وتنبأ له بأنه سيكون له دور فى حكم البلاد .. ومنذ ذلك الوقت المبكر انضم إلى الحزب الاشتراكى حتى أصبح الآن يحمل لقب شيخ الاشتراكيين .

وطول شهر سبتمبر الماضى انشغل الرأى العام الفرنسى بالاتهام الموجه إلى رئيس الدولة ودفاعه عن نفسه ، واقتنع الكثيرون بالحجج التى أوردها ميتران فى حديثيه الصحفى والتليفزيونى فى حين أن آخرين ، وبعضهم أعضاء فى الحزب الاشتراكى . أبدوا أسفهم

لأن رئيسهم وزعيم حزبهم أخفى عنهم ماضيه ، ولم يتحدث عنه إلا بعد أن حاقت به الاتهامات .

وقد بدأ ميتران فترة رئاسته الأولى فى ربيع عام ١٩٨١ ، وانتهت فترة رئاسته الثانية فى مايو الماضى ، وهو يعانى من المرض الخبيث منذ بداية التسعينات وقد أجريت له جراحتان لمحاولة قطع دابر هذا المرض ، الأولى منذ أربع سنوات والثانية منذ سنتين ، ولكن جهود الجراحين لم تفلح ، فقد استشرى الداء ، وتضاعف الألم ، واقترب الأجل ، وتكاثر الخصوم ، وارتفعت الأصوات التى تطالب القائد بالتنحى ، فى حين أصر القائد على إتمام المسيرة حتى آخر يوم له فى الرئاسة .

وفى استفتاء عام أجرى منذ عشرين شهرا قال ٧١ فى المائة من الفرنسيين إنهم يحبذون أن يظل الرئيس ميتران فى منصبه حتى نهاية مدته الدستورية .

وهو ما حدث بالفعل ، فقد أكمل رئاسته ، ثم أكمل عامه الـ ٧٨ فى أكتوبر الماضى .

وفى الانتخابات العامة التى أجريت فى مارس من عام ١٩٩٣ سقط ثلاثة من أقطاب الحزب الاشتراكى وهم رئيس الحكومة السابق ميشيل روكار ووزير الخارجية السابق رولان دوما والأمين العام السابق للحزب ليونيل جوسبان ، وكان لسقوطهم دوى كبير ترك آثارا محبطة على الرئيس ميتران .

والدستور الذى يحكم فرنسا الآن هو الذى وضعه ديجول فى بداية الجمهورية الخامسة ، وهذا الدستور ينسب كل الأمجاد والانجازات إلى رئيس الجمهورية ، ويلقى باللوم إزاء كل خطأ أو تقصير على كاهل رئيس الوزراء .

ولعل من أبرز الانجازات التى حققها ميتران خلال فترة رئاسته الثانية هى أنه اختار امرأة لرئاسة الوزارة من مايو ١٩٩١ إلى أبريل ١٩٩٢ ، وهى السيدة إديت كريسون ، وهو اختيار بدا غريبا لأن تقاليد الفرنسيين لا تسمح للمرأة بتولى المناصب القيادية بسهولة ، حتى إنه فى ظل النظام الملكى السابق لم يكن مسموحا للإناث بالجلوس على العرش خلافا لسائر دول أوروبا .

وعندما قامت الثورة الفرنسية منذ أكثر من مائتى سنة وأسقطت الملكية ، فإنها حظرت على النساء حق دخول البرلمان ، فلم تحصل المرأة الفرنسية على حقوقها السياسية إلا بعد الحرب العالمية الثانية !

كما أنه على مدى المائتى سنة الماضية وأكثر لم تظهر امرأة فى منصب وزارى إلا مرتين أو ثلاثا إلى أن جاءت السيدة كريسون فأدخلت إلى حكومتها خمس وزيرات !!

وكان الرئيس ميتران قد تعرف على هذه السيدة فى عام ١٩٦٧ عندما كان عمرها ٣٣ سنة ، وعمره ٥١ سنة ، وقد ساعدته فى معركته للرئاسة عام ١٩٧٤ ولكنه سقط أمام جيسكار ديستان ،

وفى نفس الفترة رشحت هى نفسها فى انتخابات فرعية ولكنها سقطت أيضا .. ويقال أن هناك قصة حب بينهما ، وأن هذا الحب أثمر طفلا .. وبعض الصحف الفرنسية يحلو لها أن تصف السيدة كريسون بأنها « امرأة من الحريم » وعندما اختارها الرئيس ميتران لكى ترأس الوزارة تساءل بعض نواب اليمين فى خبث .. « هل عادت الملكية إلى فرنسا ؟ ! » وعندما اتهموها بأنها صنيعة ميتران قالت : « ربما كنت الأثيرة لديه ! » .

ولكن المؤكد أنها تؤمن بالمبادئ الاشتراكية بشكل متطرف حتى أن صحف اليمين تشير إليها بعبارة « الباريسية الحمراء » .

والكتب التى صدرت عن ميتران كثيرة ، من أغربها كتاب أصدره صحفى آخر منذ بضع سنوات بعنوان « رسالة مفتوحة من كلب إلى فرانسوا ميتران باسم حرية النباح » .. وقد بيع منه حوالى ٣٠٠ ألف نسخة ، ونفس هذا الصحفى أصدر كتابا آخر فى العام الماضى عنوانه « ميتران والأربعون حرامى » والمتوقع أن تصل مبيعاته إلى نصف مليون ..

ليدى تاتشر

حديث المدفأة



منذ ست سنوات كان الرئيس السوفيتى السابق ميخائيل جورباتشوف فى زيارة خاصة للندن خلال فصل الربيع ، ونشرت إحدى الصحف البريطانية مجموعة من الصور التى تظهر فيها السيدة مارجريت تاتشر . رئيسة الوزراء حينئذ . هى وجورباتشوف وهما فى أوضاع غرامية مثيرة داخل حديقة عامة ، وقالت الصحيفة إن الاثنين يعيشان حالة حب ، ثم اتضح أن الصور كلها مركبة ، وأن الحكاية كلها كذبة ظهرت يوم أول أبريل من عام ١٩٨٩ .. !

وبعد عامين وقع انقلاب أغسطس الفاشل ضد جورباتشوف الذى استطاع أن ينجو من أعدائه ولكنه لم ينج من أصدقائه ، وفى نهاية العام صدرت شهادة وفاة الاتحاد السوفيتى ، ووجد جورباتشوف نفسه . وهو آخر الرؤساء السوفيت ، بلا منصب وبلا حول ولا قوة ، فما بين غمضة عين والتفاتتها لم يعد رئيس دولة ولا زعيم حزب .. وفى نفس العام أيضا سقطت السيدة تاتشر من قمة الحكم في بريطانيا ، حيث خذلها حزبها وهى فى رحلة إلى الخارج ، فخلعها من زعامة الحزب ومن رئاسة الحكومة .

وفى أكتوبر الماضى صدر فى لندن كتاب جديد يقول إن انهيار الاتحاد السوفيتى وسقوط جورباتشوف ، وتحول العالم كله من

نظام القطبين إلى نظام القطب الواحد .. كل ذلك جاء بإيعاز من « الليدى » تاتشر خلال اجتماع انفرادى بينها وبين جورباتشوف فى حديث أمام المدفأة فى إحدى ليالى الشتاء عام ١٩٨٤ ، أى قبل نحو خمس سنوات من زيارة جورباتشوف الربيعية إلى لندن .

الكتاب يحمل عنوان « جوربى وماجى » وهما اسما التدليل لكل من جورباتشوف وتاتشر .. ومؤلف الكتاب هو الدبلوماسى الروسى العتيق ليونيد زامياتين الذى كان سفيرا للاتحاد السوفيتى لدى المملكة المتحدة خلال فترة الثمانينات ، وحضر جميع اللقاءات الثنائية الستة التى جمعت بين جوربى وماجى مابين . مدينتى لندن وموسكو . وقد اقترحت بعض الصحف على المؤلف أن يغير عنوان الكتاب إلى « قصة مدينتين » على غرار رواية شارلز ديكنز الشهيرة واقترحت صحف أخرى أن يكون العنوان هو السيدة الحديدية تنصهر وجدا أمام جورباتشوف .

يقول المؤلف السفير إنه ليس هناك زعيم فى الغرب التقى بجورباتشوف ست مرات خلال أقل من خمس سنوات غير السيدة تاتشر .. وحتى قبل مجيء جورباتشوف إلى الزعامة كانت الرحلة الوحيدة التى قام بها هو وزوجته إلى العالم الرأسمالى . هى زيارتهما للندن فى مناسبة أعياد الكريسماس عام ١٩٨٤ . وخلال تلك الزيارة أبدت رايسا جورباتشوف إعجابها بمجوهرات « الليدى » تاتشر وسألتها عن اسم الجواهرجى الذى تتعامل معه ،

لكى تطلب منه طاقما مماثلا لطاقمها الذى كان يتألف من عقد وقرط وسوار ، ولكن السيدة تاتشر رفضت أن تفصح لها عن اسم الجواهرجى .. ثم عادت بعد ساعة فهمست فى أذن الزوج باسم المحل وعنوانه وكيفية الوصول إليه .

وبعد أقل من ثلاثة أشهر توفى الزعيم السوفيتى شيرننكو .. واختير جورباتشوف خلفا له ، حيث كان أصغر من تولى هذا المنصب ، وكانت احتفالات التنصيب مذاعة بالتليفزيون إلى كل أرجاء العالم ، وتابعت السيدة تاتشر الاحتفالات وفجأة لمحت السيدة رايسا جورباتشوف وهى تحيط جيدها ومعصمها وأذنيها بطاقم مماثل تماما لطاقمها .. ويقال إنها اتصلت بالجواهرجى الذى صنع هذا الطاقم وعنفته ، كما اتصلت أيضا بجورباتشوف فى موسكو وعاتبته .

وفى خريف ١٩٨٩ كانت الليدى تاتشر فى زيارة لطوكيو لحضور مؤتمر الاتحاد الدولى للأحزاب الديمقراطية الذى دعا له الحزب الديمقراطى الليبرالى فى اليابان . وهو اتحاد يضم الأحزاب اليمينية فى العالم ويعتبر مناوئا لاتحاد أحزاب الدولية الاشتراكية وفى طريق عودتها حرصت على أن تتوقف فى موسكو لقضاء بضع ساعات تتناول خلالها الغداء فى صحبة جورباتشوف ، وكان هذا هو لقاؤهما السادس والأخير ، ولم يدم أكثر من ثلاث ساعات .

ويقول المؤلف السفير إن العلاقة بين جوربى وماجى بدأت

بمصادمات وخناقات ثم تحولت إلى صلح ، ثم صدام آخر وجفاء ، ثم صفاء وود وانجذاب .

ففي عام ١٩٨٥ بعد مجيء جورباتشوف إلى الزعامة مباشرة ، وبعد أن ظلت تاتشر رئيسة للوزراء لمدة ست سنين .. تبادلت الدولتان طرد الدبلوماسيين والصحفيين ورجال الأعمال . فى مسلسل مثير بمعدل اثنين أو ثلاثة من كل جانب كل يوم ، حتى وصل عدد المطرودين من الجانبين ٦٢ ، وسط اتهامات متبادلة بالتجسس ! وسادت فترة من الجفاء بين الدولتين وبين جوربى وماجى لم يمكن معالجتها إلا بعد أن بعث جورباتشوف برسالة شخصية إلى تاتشر يدعوها للاشتراك فى « مفاوضات ثنائية مباشرة » حول نزع السلاح النووى ! وقبلت السيدة تاتشر بالمفاوضات المباشرة ونزع السلاح ! .. وطارت إلى موسكو فى ربيع عام ١٩٨٧ ، وكانت هذه أول زيارة رسمية لها إلى العاصمة السوفيتية .

ولم يكد يمضى عامان حتى كانت الدولتان قد شرعتا فى فصل جديد من عمليات الطرد التبادلية .. كان ضحاياها ١١ من الدبلوماسيين والصحفيين من كل جانب . وبعدها أصرت موسكو على إنقاص عدد البريطانيين المقيمين لديها — سواء من الدبلوماسيين أو المراسلين الصحفيين أو رجال الأعمال — من ٣٣٠ إلى ٢٠٥ فقط .. ولمدة أربعة شهور فشلت محاولات إثناء موسكو عن موقفها . وإزاء هذا الإصرار من جانب موسكو رأت « الليدى »

تاتشر أن تتحامل على نفسها وتقطع رحلة عودتها من طوكيو إلى لندن لكى تتوقف فى موسكو ، وتتناول الغداء على مائدة جورباتشوف وتتصافى معه . وتم التصافى خلال ثلاث ساعات .

أما اللقاء الحاسم الذى يقول عنه المؤلف إنه أحدث كل هذه التغييرات الكونية التى نراها الآن ، فقد جرى خلال زيارة جورباتشوف الأولى لبريطانيا قبل ثلاثة شهور فقط من توليه الزعامة . حيث كان فى ذلك الوقت عضو المكتب السياسى المسئول عن النقابات والاتحادات .

يقول المؤلف السفير : منذ اللحظات الأولى للقاء جوربى وماجى بدا واضحا أن هناك تجاذبا متبادلا بينهما ، وأن ثمة « كيمياء » تجعل كلا منهما متجاوبا مع الآخر .. وجرى الاتفاق على ترتيب الاجتماع فى استراحة «تشيكرز» وهى البيت الريفى المخصص لرؤساء الحكومات فى بريطانيا . وفى هذا اللقاء تعمدت الليدى تاتشر أن ترتدى أحلى ماالديها من ثياب ، واختارت « جونيللة » مفتوحة من الأمام بحيث تكشف « قليلا » عن ساقيها . هكذا يقول المؤلف السفير ، ثم يضيف : وقبل المقابلة كانت عيناها تلمعان وتنطقان بشعور الاشتياق واستعجال اللقاء ، تماما مثل عينى فتاة مراهقة فى أول موعد غرامى لها !

وأعدت الترتيبات بحيث يجلس كل من جوربى وماجى فى كرسى فوتيل أمام المدفأة وكل منهما فى مواجهة الآخر .. وأرادت ماجى أن تضفى على اللقاء جوا من الود والبعد عن الرسميات ، فخلعت

حذاءها ذا الكعب العالى ، وثنت ركبتيها ، لكى تريح قدميها تحتها ، ثم أسندت ظهرها على مسند الكرسى الوثير . لمزيد من الراحة وعدم الكلفة . وعندما فتح كل منهما حقيبته وأخرج أوراقه بادر جوربى قائلا : لماذا لا نستغنى عن هذا « البرشام » (يقصد الأوراق التى دون كل منهما فيها ملاحظاته) ، ونتكلم بلا رسميات؟ ووافقت ماجى على الفور.. وجرى الحديث بينهما سلسالا لمدة ساعتين ونصف الساعة .

وبعد الاجتماع قالت ماجى لمرافقيها : « إننى استطيع أن أعقد صفقة مع هذا الرجل » ويقول المؤلف مفسرا : وبعد حديث المدفأة هذا تحول جورباتشوف ١٨٠ درجة ، وتحول معه وجه العالم ..

ويمضى المؤلف السفير قائلا : كانت المشكلة بالنسبة لنا نحن المرافقين لجورباتشوف هى : كيف نبلغ موسكو بحقيقة ما حدث ؟ وعندما بعثت بتقرير مفصل إلى أندريه جروميكو (وزير الخارجية السوفيتى الراحل الذى عينه جورباتشوف فيما بعد رئيسا للدولة) .. فإنه لم يصدق عينيه ، وطلبنى لكى يقول لى : « ماهذا الهراء الذى تبعث به من لندن ؟ » ..

وحدث أن جاء جورباتشوف فى زيارة سريعة لبريطانيا عام ١٩٨٧ بعد سنتين من توليه الزعامة ، وهبط لعدة ساعات فى قاعدة نورتون الجوية .. وكانت السيدة تاتشر فى استقباله وأيضا السفير المؤلف الذى يقول إنه ذهل عندما رأى رئيسة الوزراء ترتدى ثيابا أكثر بهاء من المرة السابقة ، وكانت ثيابها موشاة بفراء « السمور » الأسود وهو

نوع من الفراء يندر وجوده فى بريطانيا وكانت تتعطر بنوع من البارفان ذى رائحة نفاذة .. ويقول المؤلف : دعتنى أتناول قدح من القهوة فى استراحة الضباط بالقاعدة ، وقرأت فى عينيها نفس الشعور بالاشتياق واستعجال اللقاء ، ورغم برودة الجو فقد رفضت أن ترتدى المعطف عندما خرجت من استراحة القاعدة لاستقبال جوربى عند هبوطه من الطائرة .. كانت تريد أن تبدو أكثر جاذبية وأكثر إغراء .. هكذا يقول المؤلف .

ولدى عودتها إلى استراحة الضباط قدموا لها كاس ويسكى . على سبيل التدفئة كما تعودت . ولكنها رفضت قائلة : فلنتناول الفودكا .. وقلبت كأس الفودكا إلى فمها فى جرعة واحدة سريعة تماما مثلما يفعل الروس .

وفى نهاية الكتاب يقول المؤلف السفير إن ما بين جوربى وماجى لم يكن حبا ولا عشقا ، فليس هناك عشق فى عالم السياسة .. ولكن العلاقة كانت جاذبية مغناطيسية متبادلة .. كانت تحترمه وتستشعر السرور والبهجة عند لقائه ، وكانت ترى أنها هى التى اكتشفته من قبل أن يصبح سكرتيرا عاما للحزب الشيوعى السوفيتى ورئيسا للاتحاد السوفيتى .. إنها هى التى صنعت منه زعيما . وكانت تشتاق له اشتياق المكتشف إلى كشف عظيم تمكن من إنجازه ، أو اشتياق الصانع لرؤية « صنيعته » ..

ويوم ١٤ أكتوبر فى عيد ميلادها السبعين .. تلقت من جوربى

تهنئة تعكس العلاقة الشخصية ، فضلا عن العلاقة السياسية ، أما زملاؤها فى حزب المحافظين البريطانى فقد احتفلوا بعيد ميلادها طوال شهر أكتوبر .

وهى الآن تعمل – منذ ثلاث سنوات – « مستشارة » لواحدة من كبريات شركات السجاير الأمريكية بمرتب قدره مليون دولار فى السنة .. أما جورباتشوف فقد أنشأ معهد للدراسات وهو يعتمد فى دخله على المحاضرات التى يلقيها خارج بلاده . ذلك لأن المعاش الذى تصرفه له حكومته يعادل – بعد التسوية – ٨٦٠ دولارا شهريا .

والسيدة تاتشر حصلت من الملكة على لقب « بارونة » أو « ليدى » .. وقد نشرت أخيرا مذكراتها فى جزءين كبيرين معظمها هجوم على جون ميجور رئيس الوزراء البريطانى الحالى ، وكانت هى التى اختارته لهذا المنصب ، وكانت تعتبره أيضا صنيعتها ولكنه تمرد عليها .. وهى فى هذه المذكرات لا تكاد تذكر جوربى إلا فى إشارات عابرة ، كأنهما مسافران غريبان تلاقيا صدفة فى محطة ترانزيت ، ثم افترقا .. □

بوريس يلتسين

بعده الطوفان



موطنه الأصلى جبال الأورال التى تعتبر الفاصل الجغرافى بين روسيا الأوروبية وروسيا الآسيوية فهو خليط أوروبى آسيوى ، مزاجه متقلب بين دفء الشرق وبرودة سيبيريا ، أما فكره السياسى فيتجه نحو أوروبا والعالم الجديد .

وزنه ثقيل ، يحب الأكلات الدسمة ويعشق الكحوليات .. خلال زيارته الأخيرة لكل من الولايات المتحدة وفرنسا ، لمدة خمسة أيام ، أفرط – على مايبدو – فى لهط الدهنيات وارتشاف الـ« دراى مارتينى » والنبيذ الفرنسى و« عَب » من الحياة الحلوة ، ومن السهر أكثر مما يحتمله قلبه الذى عانى أزمتين من قبل فعاد إلى بلده لكى يصاب بأزمة قلبية ثالثة ، أدخلته المستشفى وأعاقته عن مهام الرئاسة لمدة شهرين .

عمره الآن ٦٤ سنة ، فى حين أن متوسط الأعمار فى روسيا حوالى ٥٧ سنة ، أى أنه قد جاوز العمر الافتراضى بسبع سنوات . وكان المفروض أن يتحفظ فى طعامه وفى شرابه ، وأن يريح قلبه العليل ، ويستمع إلى نصائح أطبائه . ولكن أطباءه يقولون أنه مريض غير ملتزم ولا مكترث ، ففيه طفولة تجعله أقرب إلى الولد الشقى الذى لا يستجيب للنصح ، ولا يقلع عن أهوائه ونزواته .

ورغم أن الكثيرين من رؤساء الدول اعتذروا عن عدم حضور

احتفالات . الأمم المتحدة باتمام عامها الخمسين .. فإنه لم يشأ أن يعتذر مثلهم رغم أن صحته أكثر هشاشة منهم ، وأصر على أن يطير إلى نيويورك ، وأن يشاهد من الجو تمثال الحرية ، وأن يقف فى طابور الملوك والرؤساء الذين اصطفوا لأخذ الصور التذكارية لهم .

وفى ضاحية « هايد بارك » الجميلة التى تقع على مشارف مدينة نيويورك ، وعلى مرأى من مبنى الأمم المتحدة .. التقى مع الرئيس الأمريكى كلينتون فى قمة « مصغرة » على هامش الدورة الخمسينية للمنظمة الدولية وقال بعد اللقاء : « كان اجتماعنا هذا هو أحلى اجتماع ، وكان أكثر اجتماعاتنا ودا وصفاء وتفهما » ولم يدر بخلده أنه يمكن أن يكون آخر اجتماع قمة من نوعه إذا - لا قدر الله - كانت أزمته القلبية الثالثة هى آخر الأزمات .

ولم يظهر عليه الاكتئاب إلا عندما سأله الصحفيون عما إذا كان لقاؤه بالرئيس الأمريكى قد انتهى إلى كارثة .. حيث رد عليهم بتجهم : الكارثة هى أنتم .

وقبل يوم واحد من الأزمة القلبية الأخيرة نشرت له صورة وهو يقرص إحدى سكرتيراته من كتفها ، بينما بدت على السكرتيرة علامات الذهول .

ورغم انغماسه فى ملذات الحياة .. فهو قليلا ما يبتسم ، بل إنه يبدو فى معظم صوره وهو فى حالة اشمئناط .

وفى موسكو يشتد الآن الصراع على خلافته فى منصبه فى حالة إذا ما .. فلو حدث الأسوأ ، وأدى الأمر إلى عجزه عن مواصلة الأعباء الثقيلة للرئاسة فسوف يتولى رئيس وزرائه - حسب الدستور الجديد الذى بدأ العمل به منذ سنتين فقط - مهام القائم بأعمال الرئيس ، على أن يدعو إلى أجراء انتخابات رئاسية خلال ثلاثة شهور .. وستكون شهورا مفعمة بالتوتر ، والأغلب أنها ستنتهى بمفاجأة يصعب التكهن بها الآن .

وعندما أجريت الانتخابات العامة فى ديسمبر الماضى كانت العناصر البارزة فى هذه المعركة الانتخابية هى : الشيوعيون السابقون والقوميون المتطرفون ، وكلاهما يشعر بالسخط على الحالة التى انتهت إليها روسيا ، حيث لم تعد قوة عظمى ولا عادت كلمتها مسموعة فى أى محفل دولى .. ولن يكون مستبعدا أن يقوم تحالف بين طرفى النقيض ، حيث أن الشيوعيين يحلمون بإعادة بناء الإمبراطورية السوفيتية . كما أن القوميين يريدون استعادة أمجاد الإمبراطورية الروسية .

وفى روسيا يطول الشتاء ويقسو على البشر ، ويلفهم بزمهريره .. ولكن شتاء روسيا الحالى سيكون - على غير العادة - ساخنا !

أما يلتسين نفسه فيبدو غير مكترث لشىء وكأنما هو يخرج لسانه للجميع ويقول لهم : من بعدى الطوفان !

ومنذ طفولته ظهرت عليه بوادر الشقاوة المبكرة ، فقد تشاجر

مع معلمته وهو فى الصف الأول الابتدائى لأن هذه المعلمة طلبت منه أن يحمل تموين منزلها من كانتين المدرسة إلى مطبخ بيتها ، ورفض أن يكون « شيالا » لهذه المعلمة المتعجرفة ، وشكاها إلى الناظر ، واقتنع الناظر بشكواه ، وانتهى الأمر بفصل المعلمة من المدرسة ، وأحس الطفل الشقى بنشوة الانتصار ..

إلا أن هذا الانتصار المبكر حوله إلى « فتوة » فدأب على ضرب أقرانه ، وفى إحدى المرات اشتبك فى خناقة حامية مع تلميذ أكبر منه ، وحمى الضرب بالأرجل والأيدى ، ولكن خصمه تمكن فى النهاية من توجيه لكمة له كسرت أنفه ، ولا تزال آثار هذا الكسر واضحة عليه حتى الآن .

وحدث أن عثر على قنبلة يدوية أثناء الحرب العالمية الثانية ، كانت من بقايا فلول القوات النازية عند انسحابها من الأراضى الروسية ، وراح يعبث بالقنبلة ، ثم حملها إلى مكان بعيد ، وأراد أن يحطمها بواسطة مطرقة ، وانفجرت فيه ، فطار معها أصبعا الإبهام والسبابة من يده اليسرى ، وهى عاهة عاش بها طوال حياته ، ويحاول الآن أن يخفيها بأن يدس يسراه فى جيب سرواله .

مؤهله الجامعى : بكالوريوس هندسة دفعة عام ١٩٥٥ .. وزوجته أيضا مهندسة ، ولهما ابنتان إحداهما مهندسة مبان والثانية مهندسة كمبيوتر .

وفى بداية اشتغاله بالسياسة كان يقول أن جميع المشاكل يمكن أن تحل بالمعادلات الهندسية ، وأن السلطة هى مجموعة من الخطوط المستقيمة والدائرية والمتعرجة وأن أشكال الحكم فيها المستطيل والمتوازى وشبه المنحرف .

ويبدو على بوريس يلتسين إنه طراز من البشر الذى لا يطيق الهزيمة ولا يقبل بها مهما كان الثمن . فهو عندما دخل فى صراع مع البرلمان فى خريف عام ١٩٩٣ لم يتورع عن إصدار الأمر بقصف مبنى البرلمان بالمدافع وتحطيم نوافذه وجدرانه فوق رؤوس النواب .

وقبل ذلك بسنتين جاءت محاولة الانقلاب الفاشلة ضد جورباتشوف فى أغسطس ١٩٩١ وهى المحاولة التى سعت لإعادة سطوة النظام الشيوعى .. وما كاد يصدر البيان رقم واحد لمدبرى الانقلاب .. حتى ترك يلتسين مقر الرئاسة ونزل إلى الشارع وسط المظاهرات المناوئة لمحاولة الانقلاب ، ثم صعد فوق دبابة ، وخطب فى الجماهير قائلا : « لا تخافوا من دعاة الانقلاب فإن دباباتهم من ورق ! .. اجعلوا من أجسامكم سياجا يقف فى وجه الدبابات والمصفحات ويوقف سيرها لكى تصبح كل دبابة وكل مصفحة مثل البطة العرجاء ، لا تستطيع أن تتقدم ولا تملك أن تستدير » . وسقط بعض المتظاهرين تحت جنازير الدبابات ، ولكن الانقلاب فشل بعد قيامه بثلاثة أيام . وأصبح يلتسين زعيم الشارع بلا منازع .

ولم تكن هذه هى المرة الأولى التى ينزل فيها إلى الشارع ..

ففى عام ١٩٨٧ عندما طردوه من عضوية المكتب السياسى . بسبب مشاغباته ، وحرموه من السيارة الفارهة التى كانت مخصصة لتنقلاته راح يستخدم وسائل المواصلات العامة ويزاحم الجماهير فى ركوب الأوتوبيس ومترو الانفاق ، ويقف فى طوابير الجمعيات التعاونية للحصول على طعامه وكسائه .. وعندما حظروا عليه العلاج هو وأسرته فى مستشفيات الكرملين الباذخة .. سجل نفسه فى كشوف المستوصف الشعبى للحى الذى يقيم فيه ..

والتف حوله الكادحون واعتبروه مثلهم الأعلى وزعيمهم الذى يحس بنبضهم ويعايش مشاكلهم .

لذلك فإنه لم تكد تمضى سنتان على طرده من المكتب السياسى حتى رشح نفسه لرئاسة البرلمان ونجح ، ثم لرئاسة الجمهورية ونجح باكتساح .. فى حين ظل الشيوعيون يعتبرونه زعيما ديماجوجيا .

ولم يكد يتولى الرئاسة حتى بدأ فى نشر مذكراته التى تناول فيها تفاصيل الحياة الخاصة لأقطاب الحزب الشيوعى ، فقدم وصفا دقيقيا للترف الذى كان يتمرغ فيه هؤلاء الأقطاب ، والامتيازات التى كانوا ينعمون بها ، من طائرات خاصة وقصور ريفية ومأكولات ومشروبات فاخرة تصل إليهم فى مقار إقامتهم الشتوية والصيفية فضلا عن الأدوية والعقاقير المستوردة والخدم والحشم .. وراح يقارن بين هذه الحياة الرغدة وبين المواطن العادى الذى يلاقى شظف العيش .

وبحكم مولده يوم أول فبراير فهو ينتمى إلى برج الدلو ..

ويتميز مواليد هذا البرج بالميل إلى التجديد . ومن أبرزهم الرئيس الأمريكى الراحل فرانكلين روزفلت الذى تولى الرئاسة أربع دورات متتالية ، والسياسى الروسى أندرية جروميكو الذى ظل يشتغل بالدبلوماسية ٤٠ سنة ، وانتهى إلى منصب رئيس الدولة ، وهو منصب صورى وضعه فيه جورباتشوف فى بداية زعامته للحزب عام ١٩٨٥ ثم إزاحه بعد عامين لكى يموت كمدا بعد عامين آخرين ، ثم لكى يفقد جورباتشوف نفسه كل مناصبه بعد عام آخر ..

بينظير بوتو

ذات الشـــال



رأت والدها يساق إلى حبل المشنقة وينفذ فيه حكم الإعدام ثم يدفن بلا جنازة .. ولقى شقيقها مصرعه . وهو فى المنفى . بأيدى خصومها السياسيين .. وفى معركة الانتخابات الأخيرة .. وقف شقيقها الآخر فى صف خصومها ، وهاجمها بعنف ، وقال إنه هو الأولى بتولى زعامة الحزب الذى أسسه والدهما ذو الفقار على بوتو ، وبتبوء رئاسة الحكومة بدلا منها .. وحتى أمها وقفت ضدها !

ولم تهتز لها شعرة ، ومضت فى خطواتها الوئيدة .. إلى أن استطاعت أن تسحق منافسها الرئيسى نواز شريف ، بعد أن اقتحمت قلعته المنيعة فى بيشاور ، واستطاعت أن تغرى جناحا كبيرا من حزبه . الرابطة الإسلامية . بالانشقاق عنه والانضمام إلى صفوف مؤيديها .. وأصبحت رئيسة وزراء للمرة الثانية خلال أقل من خمس سنوات .

فى أواخر عام ١٩٨٨ ، أصبحت أول رئيسة حكومة فى دولة إسلامية فى التاريخ الحديث ، وبعد ثلاثة شهور من تقلدها المنصب أنجبت طفلتها الثانية .. فأصبحت أيضا أول امرأة تنجب وهى فى سدة الحكم .

وفى منتصف صيف ١٩٩٠ اختلفت مع رئيس الجمهورية اسحق خان ، الذى اتهمها هى وزوجها بممالأة الفساد ، وأصدر فرمانا بإقالة حكومتها ، وخرجت من الحكم يوم ٢ أغسطس ، وكان يوم الروع ، لأنه نفس اليوم الذى جرى فيه الغزو العراقى للكويت .. وانصرفت أنظار العالم إلى منطقة الخليج . ولم يلتفت أحد لما حدث فى إسلام أباد .

وتولى خصمها نواز شريف رئاسة الحكومة ، وهاجمها بوحشية وهى فى المعارضة ، وقدم زوجها إلى المحاكمة بتهمة الفساد ، ولكن المحكمة برأت ذمته من معظم التهم المالية المنسوبة إليه . وأفرج عنه فى اليوم التالى لإنجاب الابنة الثالثة . وأطلق الأبوان اسم « عاصفة » على المولودة .. ولم يستغرب أحد فالأب اسمه عاصف .. وهو ابن على زاردارى زعيم حزب « عوامى » .

وعندما تزوجت بينظير من رجل الأعمال عاصف زاردارى .. منذ ست سنوات .. حضر حفل العرس ٢٠ ألف مدعو .. أما فى حملتها الانتخابية الأخيرة فقد تجمع أكثر من مائة ألف متطوع للدعاية لها .

وعندما شرعت فى تشكيل وزارتها الجديدة .. سعت إلى ضم المستقلين وبعض الأحزابُ الصغيرة إلى الائتلاف مع حزبها . (حزب الشعب) لكى تتحقق لها الأغلبية البرلمانية ، وكان أسرع

هذه الآحزاب إلى الانضمام إليها هو حزب عوامى الذى يتزعمه حماها .. أما أول شيء فعلته فى التشكيل الجديد فكان إسناد منصب وزارى إلى زوجها .

وهذا الزوج أقصر منها فى القامة ، وعندما يقف بجوارها فإن رأسه تصل بالكاد إلى مستوى كتفيها ولذلك فهو لا يظهر معها كثيرا فى الأماكن العامة .. وإذا ظهر فهو يتعمد ألا يقف بجانبها .

ولعل أبرز صفة تميزها هى هدوء الأعصاب ، فهى لا تبتهج كثيرا بالنجاح ولا تبتئس عند الفشل .. وقد شهدت فى حياتها العديد من الكوارث . فلم تلطم الخدود أو تشق الجيوب .. وربما كانت تستمد هذه الصلابة من إيمانها العميق ، وارتباطها القوى بالدين الإسلامى .. وفور فوزها فى الانتخابات توجهت إلى الأراضى المقدسة لأداء شعائر العمرة والزيارة النبوية الشريفة ، والتقت فى جدة بخادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبد العزيز ، ثم طافت بدول الخليج الإسلامية .

وهى تحرص على ارتداء الزى الإسلامى ، ولا تتخلى أبدا عن الشال الأبيض الذى تحيط به رأسها وجيدها .. وهو منسوج من خيوط حريرية نصف شفافة ، وعندما تخطب فى الجماهير وتأخذها الحماسة فإن الشال ينحدر قليلا عن رأسها وينسدل إلى كتفها ، فتسارع هى إلى إعادة تدويره وإحكام لفاته حول شعرها وجيدها .

فيها عبق الشرق .. ولها كتاب عنوانه « ابنة الشرق » هو

بمثابة سيرة ذاتية لها ، تروى فيه ذكرياتها عندما كانت تدرس بجامعة هارفارد أشهر الجامعات الأمريكية ثم بجامعة أكسفورد أعرق الجامعات البريطانية ، حيث اختاروها هناك رئيسة لاتحاد الطلبة . كما تروى الأيام الأخيرة فى حياة والدها عندما كانت ترى الرسل يجيئون كل يوم لكى يعرضوا على الأسرة انقاذ عائلها من حبل المشنقة مقابل تقديم الاعتذار لرئيس الدولة الذى كان فى ذلك الوقت الجنرال ضياء الحق .. وكان والدها هو الذى اختار هذا الجنرال قائدا لجيش باكستان ولكنه انقلب عليه ثم أوعز بمحاكمته والحكم عليه بالإعدام .

وكانت الأسرة تستطيع حتى اليوم الأخير فى حياة عائلها أن تنقذ حياته بتقديم الاعتذار المطلوب .. ولكنها رفضت الإقدام على هذه المذلة .. وآثر جميع أفراد الأسرة . وفى مقدمتهم الأب . الموت على الإذلال .

وبعد إعدام بوتو بتسع سنوات لقى الجنرال ضياء الحق مصرعه فى حادث طائرة لم يتضح حتى الآن ما إذا كان مدبرا أم وقع قضاء وقدرًا .

وتزعمت بينظير نفس الحزب الذى أسسه والدها منذ نحو ثلاثين سنة ، وهو (حزب الشعب) وظلت تناضل بجهد أعيا كل الزعماء الرجال ، وتعرضت للسجن تارة ثم للنفى تارة أخرى ..

إلى أن أزيلت الغمة ، وعادت الديمقراطية إلى باكستان وأجريت انتخابات حرة فى نوفمبر ١٩٨٨ فاز فيها حزب الشعب باكتساح . وتولت بينظير رئاسة الحكومة فى ديسمبر ، وهو نفس الشهر الذى تولى فيه والدها الرئاسة قبل ١٨ عاما .

وفى الوزارة الأولى للسيدة بينظير اختارت والدتها البيجوم نصرت نائبة لها .. أما فى هذه الوزارة الثانية فقد كان الشقاق قد وقع بين الأم والابنة . كما دأبت الأم على مهاجمة زوج ابنتها ، وقالت بعد الإفراج عنه أنه « رد سجون » !

وبعد أن أمضت بينظير بوتو أكثر من ثلاث سنوات فى صفوف المعارضة .. فإنها الآن قد أعادت رسم خطاها وتحديد مسارها ، كما أصبحت تلقى تأييد قادة الجيش لها خلافا لما كان الحال فى المرة السابقة ، وذلك فضلا عن نجاحها فى السيطرة على إقليم البنجاب الذى يضم وحده ٧٠ مليون نسمة بالإضافة إلى إقليم السند الذى هو مسقط رأس أسرتها ، فضلا عن كسب الملايين الذين كانوا يناصرون خصمها من داخل قلعته فى المقاطعة الحدودية الشمالية الغربية التى عاصمتها بيشاور .

ولعل أكبر اختبار لها الآن هو مشكلة كشمير .. وهى تكاد تكون مشكلة أزلية ، فقد نشأت مع استقلال كل من الهند وباكستان عام ١٩٤٧ ، وعجزت كل المحافل الدولية والأقليمية عن إيجاد التسوية

لها ، وأصبح يضرب بها المثل فى العلوم السياسية ، كنموذج للمشكلة التى ليس لها حل .

وهذه المشكلة تشتد وتشتعل كل بضعة أعوام ، وبسببها خاضت الهند وباكستان حربين كبريين فى عام ١٩٤٨ ثم فى عام ١٩٦٥ . ثم اشتبكت الدولتان فى حرب ثالثة عام ١٩٧١ عندما كان بوتو رئيسا للجمهورية كان سببها هذه المرة « تمرد » باكستان الشرقية وفى ذلك الوقت بذل بوتو جهودا يائسة لمنع انقسام باكستان ولكن الجانب الشرقى استقل وأصبح الآن دولة بنجلاديش التى ترأس حكومتها أيضا سيدة هى البيجوم خالدة .. المهم أن معارك عام ١٩٧١ امتدت أيضا إلى مقاطعة كشمير .

وقد تشكلت فى السنوات الأخيرة جبهة لتحرير كشمير يرأسها زعيم كشميرى اسمه أمان الله خان .. ويطالب باستقلال المقاطعة ورفض الانضمام إلى باكستان أو الهند .. وتطالب الهند برأسه ، وتتهمه بقتل عدد من جنودها ، وهو يعيش فى المنفى متنقلا بين دول أوروبا .. وقد اعتقلته السلطات البلجيكية أخيرا بناء على أوامر من الأنتربول .. وتنظر محكمة بروكسل فى أمر ترحيله إلى الهند لمحاكمته هناك . وهذا الترحيل من شأنه أن يثير استياء باكستان .

ومنذ خمسة أعوام ثارت المشكلة من جديد عندما أعلن أربعة ملايين مسلم الثورة على الحكم الهندوكى ، فردت السلطات الهندية بإعلان حظر التجول بالمقاطعة واتهمت باكستان بتقديم العون للثوار

المسلمين .. وبدأ كل جانب يحشد قواته على خط وقف إطلاق النار متجاهلين اتفاقية سيملا التى وقعاها عام ١٩٧٢ والتى تقضى بإقامة منطقة عازلة منزوعة السلاح بينهما بعمق ١٠ كيلو مترات .

وفى الستين الماضيتين . التهبت المشكلة مرة أخرى حيث حاصرت القوات الهندية مسجدا استولى عليه أربعون من المتطرفين واحتجزوا بداخله أكثر من ١٥٠ من الرهائن .. وتظاهر المئات أمام المسجد للمطالبة بفك الحصار عنه ، فالقت عليهم قوات الأمن الهندية القنابل المسيلة للدموع لتفريقهم .

ومن جهة أخرى فإن الولايات المتحدة تهدد بإدراج باكستان ضمن الدول التى تمالئ الإرهاب ، وذلك بسبب استمرارها - سرا - فى العمل على إنتاج قنبلة نووية ستكون الأولى فى أى دولة إسلامية .. وفى باكستان الآن ملايين من اللاجئين الأفغان وبسببهم حصلت على مساعدات أمريكية بالمليارات .

وفى يونيو الماضى احتفلت بينظير بعيد ميلادها الأربعين .. وبهذه المناسبة أعربت عن استعداد حكومتها لبدء حوار جاد وبناء لتسوية النزاع حول كشمير ، وبعثت هذا العرض فى رسالة إلى ناراتسيما أو رئيس وزراء الهند ، ردا على برقية تهنئة منه بمناسبة فوزها بمقعد رئيسة الوزراء للمرة الثانية .

بطرس غالى

الأســتاذ



أنت رجل الدولة البارز والأستاذ الكبير ..

بهذه الكلمات توجه رئيس الجمعية العامة للأمم المتحدة فى دورتها الـ ٤٨ بالحديث إلى الدكتور بطرس غالى بعد أن وافقت الجمعية العامة بالاجماع على اختيار الدكتور غالى لمنصب الأمين العام للمنظمة الدولية .

فالدكتور غالى مثلما هو « رجل دولة بارز » هو أيضا أستاذ أكاديمى كبير ، وهو صاحب مدرسة الجمع بين الدراسة الأكاديمية لعلوم السياسة والممارسة العملية للنشاط الدبلوماسى .

وهو كأستاذ جامعى ، له تلاميذ بالآلاف منتشرون على طول ساحة الحياة الدبلوماسية ..

وهو كأستاذ للصحافة المتخصصة فى مجال الاقتصاد والعلوم السياسية . وكمؤسس لمجلة « الأهرام الاقتصادى » وكأول رئيس تحرير لمجلة « السياسة الدولية » وكأول رئيس لأول قسم للعلوم السياسية فى الجامعات المصرية .. قد تخرج على يديه آلاف آخرون من المحللين السياسيين والكتاب المتخصصين لا فى مصر فقط وإنما فى كافة البلاد العربية والأفريقية .

وهو كمؤسس لمركز الدراسات الاستراتيجية بالأهرام قد وضع

اللبنة الأولى لأجيال من الدارسين المنقطعين للبحث عما وراء الأحداث السياسية وجذورها والاحتمالات المترتبة عليها فى المستقبل القريب والبعيد .

ولا يزال مكتبه قائما فى الطابق السادس من مبنى الأهرام .. وكان هذا المكتب حتى وقت قريب مزارًا للباحثين الذين يفدون إليه للاستنارة برأيه فيما يصعب عليهم فهمه من معضلات السياسية وخبايا المشاكل الدولية المعقدة .. وفى داخل غرفة المكتب رفوف تغطى الحوائط ، وتضم نماذج من رسائل الدكتوراه التى سهر على إعدادها تلاميذه والتى أشرف عليها وأسبغ على فصولها إشعاعات من فكره وخبرته وموسوعيته .

ومنذ الخمسينات وبعد سنوات قليلة من قيام الثورة .. كان الاندماج بينه وبين « الأهرام » وفى بيته كان يستقبل العشرات من أساتذة الجامعة والدارسين والباحثين ورجال الإعلام .. وحتى رسامى الكاريكاتير كانوا يجدون فى ملامح وجهه المصرية ، وابتسامته الودودة ونظرته المتفائلة مادة حية لرسومهم .. وما أكثر زوايا الرسوم الكاريكاتيرية التى نشرت له فى الصحف والمجلات المختلفة .

مذهبه السياسى هو الليبراليه .. لا يحصر نفسه فى إطار واحد ، ولا يقيد فكره بمنظور جامد يدافع عنه بالحق والباطل ، فهو منذ السبعينات أصبح « مهندس » السلام فى الشرق الأوسط ، ولكنه

لم يترك مناسبة إلا وأكد فيها التمسك بحقوق الشعب الفلسطيني .. إلى الحد الذى أثار عليه حنق الإسرائيليين ، وكان هو صاحب عبارة « السلام البارد » فى توصيف العلاقات بين مصر وإسرائيل .. حيث لايمكن أن تقوم علاقات طبيعية دون الوصول إلى السلام الشامل على كل المسارات .

ورغم كل ما كتب عنه من أنه سليل أسرة ارستقراطية وأن جده « الباشا » كان رئيسا لوزراء مصر فى بداية هذا القرن .. فإنه فى أحاديثه الخاصة يبدى الاعتداد بجذوره الريفية ، وبارتباطه بالتراب المصرى . فقد كان والده يعمل بالزراعة فى مسقط رأسه ، وهى قرية كفر عمار مركز العياط ، محافظة الجيزة . كما أن والدته تنتمى لأسرة ريفية فى صعيد مصر .

وله شقيق أصغر عمل فترة مستشارا بالأمم المتحدة ، والمرجح أنه أول فرد فى الأسرة يخرج من نطاق العمل المحلى إلى الدائرة الدولية .. كما أن له شقيقا آخر عضوا بمجلس الشورى ويمتلك شركة سياحية .

وابن شقيقه .. يوسف غالى . هو وزير الدولة لشئون التعاون الدولى ، وكان له دور بارز فى سلسلة المحادثات التى أجرتها مصر مع صندوق النقد الدولى ومع مجموعة دول نادى باريس ، وهى المحادثات التى أسفرت عن إسقاط نصف ديون مصر .

أما زوجة الدكتور غالى - السيدة ليا - فهى تنتمى لأسرة من رجال الأعمال والصناعة بالإسكندرية .

وكأمين عام للأمم المتحدة فإن الدكتور غالى يرأس طاقما ضخما من الموظفين الدوليين قوامهم حوالى ١٥ ألف موظف منتشرين فى كافة أرجاء العالم ما بين المقر الرئيسى بمدينة نيويورك والمقرر الأوروبى فى جنيف ومكاتب الأمم المتحدة بمختلف العواصم والمدن الكبرى .

ومن مهام الأمانة العامة للأمم المتحدة التوسط فى النزاعات التى تنشأ بين الدول ، والإشراف على قوات حفظ السلام الدولية ، وتنظيم المؤتمرات الدولية ، ومتابعة قضايا حقوق الإنسان ، ومشاكل العالم الاقتصادية والاجتماعية ، كما أن من مهام الأمين العام أخطار مجلس الأمن بأى مشكلة يرى أنها تهدد السلام العالمى .

وتخصص الأمم المتحدة للأمين العام مبنى سكنيا مؤلفا من أربعة طوابق فى الجانب الشرقى من نيويورك ، كما تخصص له مكاتب فى كل من نيويورك وجنيف وفيينا .

والمرتب الذى يحصل عليه لا يخضع لأى ضرائب من جانب الدولة المضيفة ، وهى الولايات المتحدة الأمريكية ، وهذا المرتب يقل عن مرتب الرئيس الأمريكى بمقدار ١٥ ألف دولار سنويا .. وكل من الرئيس الأمريكى والأمين العام للأمم المتحدة لا يسمح له بتلقى أى هدايا شخصية !

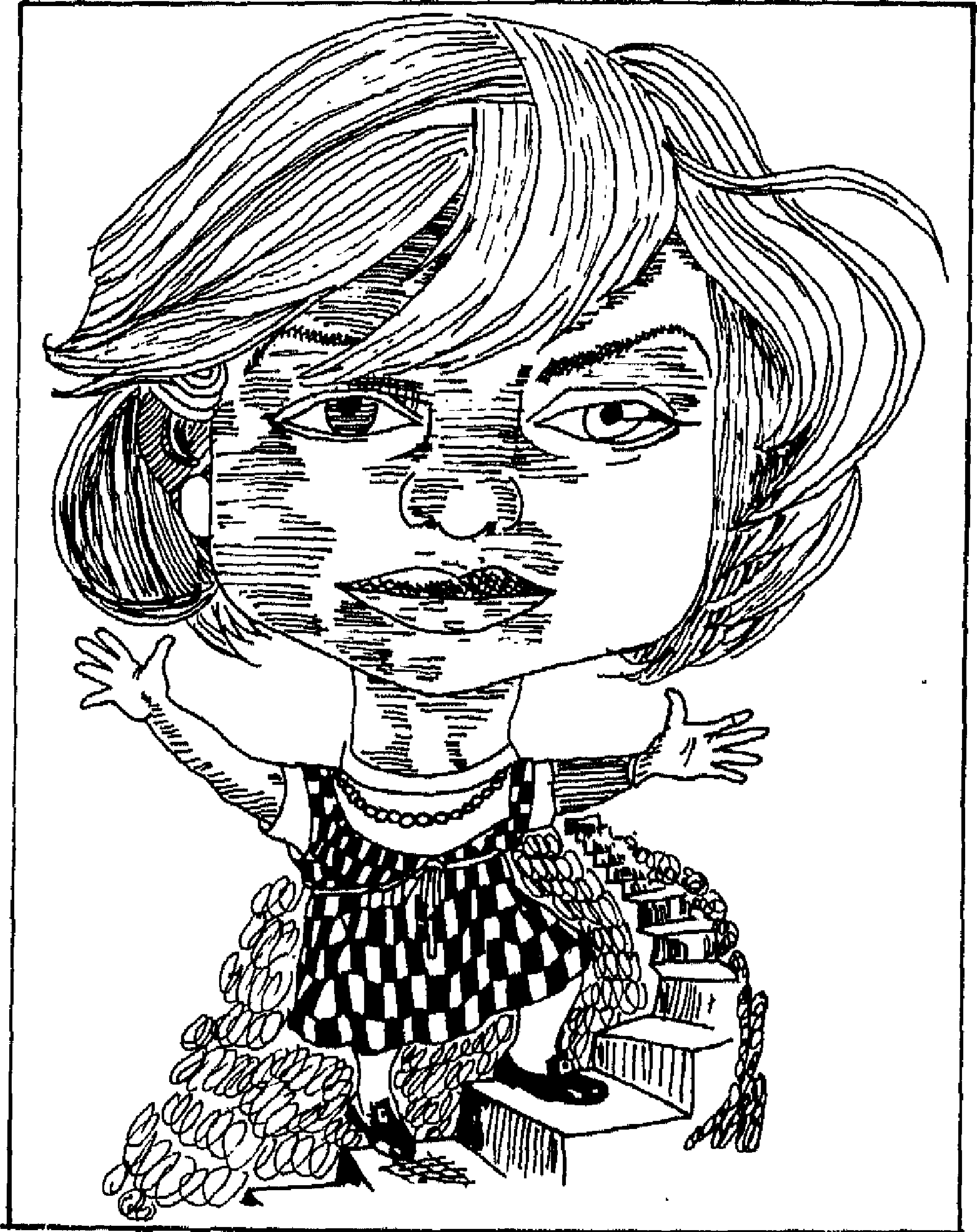
إن الدكتور غالى . الذى ظل لعدة سنوات « مهندس » السلام فى الشرق الأوسط أصبح اعتبارًا من أول يناير ١٩٩٣ مهندس السلام العالمى .. وأمامه العديد من مناطق التفجر فى العالم ، من أقصى الشرق فى كمبوديا إلى يوجوسلافيا فى أوروبا إلى مشكلة الصحراء فى شمال أفريقيا .. يضاف إلى ذلك مشكلة الديون التى تعانى منها الأمم المتحدة نتيجة لتأخر الدول الكبرى فى دفع التزاماتها المالية فى تمويل ميزانية المنظمة الدولية وفى نفقات قوات المحافظة على السلام ، الأمر الذى جعل الدكتور غالى يقول فى خطاب تنصيبه : « إننى أشعر بوطأة المسئولية وجسامتها منذ اللحظة الأولى » .

إلا أنه – مع دوره الجديد كممثل للضمير العالمى – لم ينس الإشارة إلى البلد الذى ينتمى إلى ترابه ، حيث قال بكلمات واضحة وبدون دبلوماسية : « إن انتمائى لمصر – الدولة العربية الأفريقية التى اضطلعت عبر العصور بدور الجسر للثقافات والبوتقة التى تفاعلت فيها الحضارات والأديان – يفرض علىّ أن اعتنق ما يسرى فى عروق كل مصرى وما يتسم به فكره ووجدانه .. ألا وهو الإيمان بأن السلام والأمن غاية والحوار والتفاوض أسلوب والوفاق والتعاون أمل » .

لقد كشفت هذه الكلمات عن الأصالة المصرية عندما ترقى إلى النطاق العالمى ، وأكد الوصف الذى أطلقه عليه رئيس الجمعية العامة من أنه رجل دولة بارز ، وأستاذ ..

طانسو تشيلير

النــاظــرة باشـا



بعد ٢٧ شهرًا فى الحكم استقالت وقالت إنها لا تستطيع الاستمرار فى التعاون مع الحزب المؤتلف معها فى الحكم وهو حزب الشعب ذو الميول اليسارية ، والذى يعتبر امتدادا للحزب الذى أنشأه أتاتورك عندما أسقط السلطنة وألغى الخلافة العثمانية ، لكى يشرع فى تأسيس تركيا الحديثة .

وهى لا تقل ولاء لأتاتورك عن حزب الشعب ، ولكنها تفهم مبادئ أتاتورك بشكل مختلف ، والحزب الذى تتزعمه اسمه « الصراط المستقيم » أو « الطريق القويم » ويمثل يمين الوسط وهو الحزب الذى أسسه الرئيس الحالى سليمان ديميريل ، ويعتبر امتدادا لحزب العدالة ، الذى هو بدوره امتداد للحزب الديمقراطى ، وهذا الحزب الأخير هو إحدى مآسى تركيا الحديثة ، فقد كان يتزعمه رئيس تركيا الأسبق جلال بايار الذى قام ضده انقلاب عسكرى عام ١٩٦٠ وهوى به من قصر الرئاسة إلى المعتقل ، فانتحر بالقاء نفسه من نافذة زنزانته . أما نائبه فى زعامة الحزب عدنان مندريس مندريس ، الذى كان رئيسا للوزراء فقد أعدمه قادة الانقلاب .

والرئيس ديميريل هو بمثابة الأب الروحى للدكتورة طانسو تشيلير .. والمعروف عنه أنه لم ينجب أبناء ولا بنات ، ولو كان تزوج فى سن مبكرة فلربما أصبحت له الآن ابنة فى سن طانسو .

وهو يرى أنها الآن – من حيث أنها وريثة الحزب الذى أسسه – تواجه العديد من المشاكل التى تكاد تستعصى على الحل ، وفى مقدتها ثورة الأكراد فى جنوب شرق تركيا ، واعتمادهم على الكر والفر السريع ، والتجاؤهم إلى المناطق الجبلية بشمال العراق ، وقد استمرت هذه الثورة ١١ عاما حتى الآن ، تكبد خلالها الجيش التركى خسائر كبيرة ، واضطر إلى إقحام نفسه فى عملية غزو عسكرى لشمال العراق مرتين فى العام الماضى فى الربيع ثم فى منتصف الصيف ، الأمر الذى أثار غضب الدول العربية وأيضا دول أوروبا ، التى ترتبط بها تركيا باتفاقية جمركية ، وهى اتفاقية لم يقرها بعد البرلمان الأوروبى .

ثم تأتى بعد ذلك المشكلة القبرصية التى يتحتم على تركيا أن تجد حلا لها ، والحل الذى تدعو إليه الأمم المتحدة هو سحب قوات الاحتلال التركية من القطاع الشمالى للجزيرة القبرصية ، وهو أمر ترفضه الأحزاب الدينية والقومية . وبدون هذا الانسحاب لن تستطيع تركيا تحقيق خطوة هامة نحو الاصلاح الاقتصادى ، هى الدخول إلى عضوية الاتحاد الأوروبى ، وهذه العضوية لن تأتى إلا بعد إقرار الاتفاقية الجمركية ، وهو ما تضعه السيدة طانسو فى أولى اهتماماتها .

وفى أول اجتماع لمجلس الوزراء برئاستها .. ظهرت وهى تضع على عينيها نظارة طبية .. وعلق أحد وزراء حزب الشعب قائلا : شكلك للآن يشبه حضرة الناظرة .

وهم يطلقون على الوزير اسم « بقان » أى « ناظر » أما المقابل التركى للقب رئيس الوزراء فهو « باشبقان » أى « باشناظر » وبالتالى فإن السيدة طانسو هى « باشناظرة » أو « ناظرة باشا » وليست فقط ، حضرة الناظرة ، كما أراد أن يصورها ذلك الوزير المشاغب عضو حزب الشعب .

وهى أول امرأة فى تركيا الحديثة ، والقديمة ، وتتبوأ مقعد رئاسة الحكومة .. كثيرات غيرها حاولن وفشلن ، أما هى فتبدو ملكة جمال بين سائر سيدات تركيا اللاتى اشتغلن بالسياسة ، وسعين للاقتراب من سدة الحكم بمشقة ، لأنه لا تزال للرجل السيطرة على العمل السياسى فى تركيا .

وفى نفس أسبوع توليها رئاسة الوزارة .. انتخبت أوروبا فتاة تركية ملكة للجمال الأوروبى ، واختار الرئيس الأمريكى كلينتون امرأة لكى تكون أول وزيرة للعدل . فقد كان قدومها هو قدوم السعد لنساء تركيا ولكل سيدات الدنيا .

صحف بلادها تقول إنها أجمل رئيسة وزراء فى العالم ، وأن ابتسامتها تشع بالتألق وحديثها يأسر الأسماع وصوتها مثل وقع قطرات الندى ودعابتها صارخة بالأنوثة ، ولكن كل هذه الصفات الرقيقة تخفى وراءها امرأة صلبة الإرادة عنيدة فى خلافاتها مع خصومها وحلفائها على السواء .

وفى الغرب يشبهونها برئيسة وزراء بريطانيا السابقة مارجريت تاتشر من حيث صلابتها وعنادها .. ويقال أن تاتشر هى التى أوعزت إلى طانسو بأن تقتحم رئاسة الحكومة . وذلك خلال عشاء جمعهما معا فى لندن فى بداية عام ١٩٩٢ .

وكانت طانسو قد انضمت إلى حزب . الصراط المستقيم ، عام ١٩٩٠ عندما كان هذا الحزب فى المعارضة ، لكنها لم تلبث أن انطلقت مثل الصاروخ ، فأصبحت فى نفس العام نائبة فى البرلمان ثم فى العام التالى وزيرة دولة للشئون الاقتصادية وبعد عامين نائبة لزعيم الحزب ، فزعيمة للحزب ورئيسة للوزراء فى يونيو ١٩٩٣ .

وعندما رشحت لزعامة حزبها كان منافسها الرئيسى هو وزير الداخلية عصمت شيزجين ، ولكنها اكتسحته ، لأنها اعتمدت فى دعايتها على ترديد عبارة « إننى أتعامل مع جميع أعضاء الحزب بمحبة الأخت وحنان الأم » وظلت بعد ذلك تردد هذه العبارة لاسيما فى زياراتها للمناطق الريفية ، واكتسبت بها شعبية كبيرة بين أهل الريف الذين يهتمون كثيرا بالروابط الأسرية وصلة الرحم .

وهى الثالثة بين رئيسات الوزراء فى العالم الإسلامى بعد بينظير بوتو فى باكستان والبيجوم خالدة ضياء فى بنجلاديش وكلتاهما تعانى أيضا من متاعب داخلية .

وفى فبراير عام ١٩٩٤ طارت السيدتان طانسو وبينظير إلى

سيرايفو فى رحلة اجتذبت اهتمام وسائل الإعلام الغربية ، وكان الهدف منها لفت الانظار إلى محنة المسلمين فى البوسنة .

وخلال الجلسات الصاخبة للبرلمان فى نوفمبر ١٩٩٤ كانت تبدو وكأنها تحمل عصا سحرية ، تدفع بها النوم عن عيون النواب الموقرين ،. لكى يواصلوا النقاش والجدال حتى الساعات الأولى من الصباح ، ولكى يقروا فى النهاية - على مضض - قانون بيع المشروعات الحكومية إلى القطاع الخاص ، وهو ركن أساسى فى سياستها الاقتصادية .

وفى كثير من الليالى كانت تدعو أعضاء البرلمان - الذين يبلغ عددهم ٤٥٠ نائبا - إلى تناول الأطعمة التركية التقليدية ، هى مرق الكرشة ، ونوع من البيتزا باللحم المفروم ومكعبات لحم الضأن ويسمونها هناك « لحمعجون » .. وكانت تقدم هذه الوجبات للنواب خلال فترات الاستراحة فيما بين المناقشات والمداولات .

وفى الخريف الماضى نجحت فى إعادة الوفاق إلى أطراف الائتلاف الحاكم الذى ترأسه وأعادت تشكيل وزارتها بعد أن كانت قد استقالت فى الصيف .

تقول البطاقة العائلية للسيدة طانسو أنها مولودة فى أسطنبول كبرى مدن تركيا . فى خريف عام ١٩٤٦ وأن ديانتها مسلمة واسمها الرسمى اوتشران تشيلير ، أما طانسو فهو اسم الدلع . وولدها اسمه حسين نجاتى وأمها اسمها زبيدة .

الأب كان صحفيا ، وأصدر صحيفة فى أسطنبول لم تلق الكثير من الرواج . فترك الصحافة إلى العمل الحكومى حيث تقلد منصب مدير العلاقات العامة فى بلدية أسطنبول ، ثم أصبح رئيسا للحى الأرستقراطى بالمدينة ، وظل فى هذا المنصب إلى أن أحيل إلى المعاش منذ عشر سنوات .

أما الأم فلم يكن لها نشاط سياسى أو اجتماعى ، وإنما عرف عنها أنها سيدة بيت ممتازة تجيد طهى الوجبات الشهية وإعداد الحلويات التى يسيل لها اللعاب .

والسيدة طونسو نفسها لم تفكر بالاشتغال بالسياسية إلا منذ ست سنوات فقط أما قبل ذلك فكانت تكتفى بالتدريس فى الجامعة بعد حصولها على درجة الدكتوراه فى الاقتصاد من جامعة كونيتيكات الأمريكية . فقد عينت أستاذا مساعدا ، بجامعة البسفور عام ١٩٧٨ ، ثم أستاذة ورئيسة قسم فى عام ١٩٨٣ .

مولدها ونشأتها وصباها ودراستها كانت فى أسطنبول ، وكذلك اشتغالها بالتدريس فى الجامعة ، وعندما دخلت البرلمان كانت نائبة عن إحدى دوائر مدينة أسطنبول . وحتى بعد أن أصبحت وزيرة ثم رئيسة وزراء ما زالت تحتفظ بمنزلها القائم فى أسطنبول على ضفة البسفور . وهى تملك أيضا بيتين فى الولايات المتحدة أحدهما فى مدينة روكفيل بولاية ماريلاند ، والثانى فى ريف ولاية نيوها مبشاير ، ولكن محلها المختار ما زال هو شاطئ البسفور .

منذ أربعة شهور أتمت ٤٩ سنة وعندما سألها الصحفيون عن سنها غالطت فى سنتين ، وزعمت إنها تزوجت فى سن ١٥ ، قبل حصولها على الثانوية العامة . فى حين تقول الأوراق الرسمية أنها تزوجت فى سن ١٧ .

وخلال دراستها الثانوية أحبت زميلا لها اسمه أوزير جاء من قرية بستانجى الواقعة على الجانب الأسيوى من محافظة أسطنبول . وكان هو ابن عمدة القرية وكان هذا العمدة اسمه رمزى بك . ولكن أسرته كانت ريفية بالقياس إلى أسرة طانسو .. وكانت نظرته لها خلال فترة الخطوبة هى نظرة الفلاح إلى بنت البندر .

وخلال دراستها الثانوية اشتهرت بين زميلاتها بأنها « بنت ذوات » رغم أن أسرتها لم تكن غنية وإنما كانت أقرب إلى الطبقة المتوسطة وربما كان السبب فى أرستقراطيتها أنها كانت وحيدة والديها ، ودلوعة الأسرة ، كما كانت « البنت الحلوة » التى يقع فى غرامها كل أولاد الجيران ويتنافسون على كسب ودها .

وكانت تقضى معظم وقتها فى ممارسة الرياضة وعزف الموسيقى والتمثيل على مسرح المدرسة ، وقد اضطلعت بدور البطولة فى مسرحية مدرسية اسمها « البحث عن أمى » .

وفى السنة الأخيرة لتعليمها الثانوى رأست فريق كرة السلة وحصل الفريق على البطولة بين كل فرق الآنسات على مستوى محافظة أسطنبول .

كذلك كانت عضوا بارزا فى نادى الموسيقى ، وهى تجيد العزف على الأورج ، ولها أيضا محاولات فى التأليف الموسيقى .

ولم تكد تبلغ ميعة الصبا حتى تقدم لخطبتها عشرات الوجهاء من أبناء أكرم عائلات أسطنبول ، ولكنها اختارت أن تتزوج من زميلها الريفى ابن عمدة قرية « بستانجى » .

ويقال أن والدها كان يود أن ينجب ابنا ذكرا . وأنه اشترط مسبقا على الزوج أن يحمل اسم أسرة الزوجة وليس العكس ، وذلك لكى يضمن الأب أن أحفاده سيخلدون اسمه من بعده .. وإكراما لخاطر طانسو وافق الزوج على هذا الشرط الذى لا مثيل له فى تركيا ولا فى أى بلد شرقى . وهكذا أصبح اسمه بعد الزواج « أوزير أوتشران » .

وبعد شهر العسل طار الزوجان إلى ولاية كونيتيكات الأمريكية بعد أن حصلا على منحة دراسية فى جامعتها عام ١٩٦٣ ولهما الآن ابن وابنة ، أما الزوج فقد أصبح – مثل زوج السيدة مارجريت تاتشر – رجل أعمال .

وهى الآن تجيد التكلم باللغتين الانجليزية والألمانية ، وقد زارت مصر فى خريف العام قبل الماضى وقامت برحلة نيلية على متن أحد الفنادق العائمة وخلال الرحلة تهافت عليها الصحفيون المحليون والأجانب مثلما يتهافت النحل على قطعة من الحلوى ..

اسحق رابين

العدو من الداخل



فى يوم ١٣ أكتوبر الماضى نشرت صحيفة جيروزاليم بوست تصريحا لرئيس وزراء إسرائيل اسحق رابين قال فيه : « أنا لا أخشى من أى محاولة للاعتداء على حياتى » .. وبعد عشرين يوما وقعت محاولة الاعتداء على حياته ، ولم تكن مجرد محاولة ، فقد اغتيل بالفعل !

هل كان يريد أن يقرأ الغيب ، وأخطأ فى القراءة ؟

وأثناء تشييع جنازته وصفه بعض المتحدثين بأنه « شهيد السلام » ، فهو قد خاض العديد من الحروب ونجا من كل معاركها ، لكى يسقط صريع معركة السلام .. كما أنه واحد من جنرالات إسرائيل الذين اقتنعوا بعدم جدوى الحرب - بعد طول ممارستهم لها - وبأن الأجدى هو الحل السلمى . وقد اتضح موقفه السلمى منذ نحو ست سنوات . فعندما دعا الرئيس حسنى مبارك عام ١٩٨٩ إلى إجراء محادثات بين الإسرائيليين والفلسطينيين عارض شامير هذه الدعوة فى حين بادر رابين إلى الموافقة عليها .

ويقولون عنه أيضا إنه رجل المفاجآت .. فليس موته فقط هو المفاجأة التى لم يكن يتوقعها أحد ، ولا حسب حسابها أحد حتى ولا هو نفسه .. وإنما فى حياته مفاجآت أخرى عديدة .

فهو فى بداية حياته درس فلاحة الأرض ، وتخرج بامتياز فى كلية الزراعة بمنطقة الجليل ، ثم ظهرت فجأة مواهبه العسكرية ، ولم تكد تمر عليه سنوات معدودة فى خدمة الجيش حتى ترقى سريعا فى الرتب العسكرية ، وسجل رقما قياسيا كأصغر جنرال فى جيش إسرائيل ، ثم تولى رئاسة الأركان قبل أن يتم ٤٢ سنة .

ورغم هذا الانجاز فقد ترك الجيش بعد حرب يونيو ١٩٦٧ ، وتحول إلى الدبلوماسية ، حيث اختير سفيرا لإسرائيل فى واشنطن . وفى ذلك الوقت قال إن هذا التحول ليس مفاجأة ، فقد سبق له القيام بمهام دبلوماسية عندما مثل بلاده فى محادثات الهدنة الإسرائيلية العربية التى جرت فى جزيرة رودس تحت إشراف الأمم المتحدة ، فى أعقاب حرب فلسطين وانتهت بتوقيع الهدنة المصرية الإسرائيلية فى فبراير ١٩٤٩ ، وأيضا اتفاقات هدنة مع سائر الدول العربية المتاخمة لإسرائيل فى العام التالى .

وعندما قامت حرب أكتوبر ١٩٧٣ كان لا يزال سفيرا لبلاده فى واشنطن ، فلم يشترك فى هذه الحرب ، وإنما عاد بعدها لكى يشهد مساءلة العديد من جنرالات إسرائيل عن تقصيرهم فى الأداء العسكرى .. ووسط الجو العام لانتقاد كبار العسكريين والساسة قام هو بدور بارز فى الوصول إلى اتفاقات الفصل بين القوات على الجبهتين المصرية والسورية ثم رشح نفسه للكنيست عن حزب

العمل ، وأصبح نائبا . وخلال عام واحد أصبح رئيسا للوزراء خلفا للسيدة جولدا مائير .

إلا أنه اضطر للاستقالة بعد ثلاث سنوات عندما كشفت الصحف الإسرائيلية أن زوجته السيدة « ليئا » خالفت القانون الإسرائيلى باحتفاظها بحساب فى بنك أمريكى بعد أن انتهت إقامتها فى الولايات المتحدة كزوجة للسفير السابق ..

وبسبب هذه الاستقالة فقد حزب العمل الكثير من شعبيته ، وعندما أجريت الانتخابات العامة فى بداية عام ١٩٧٧ .. فاز الليكود ، وتولى الحكم فى إسرائيل لأول مرة بعد أن ظل فى المعارضة لمدة ٢٩ سنة .

ومنذ استقالة رابين ظل الرجل الثانى فى حزب العمل .. الذى كان يتزعمه شمعون بيرس . إلا أن بيرس فشل فى أربع دورات انتخابية متتالية فى تحقيق فوز واضح للحزب . ومن ثم قرر الحزب فى فبراير ١٩٩٢ اختيار رابين لزعامته على أن يصبح بيرس نائبا له .

ولم يخيب رابين أمل حزب العمل ، فقد قاد الحزب إلى انتصار واضح فى صيف عام ١٩٩٢ ، وتمكن من اخراج شامير من السلطة إلى عالم النسيان ، كما إنه أنهى ١٥ عاما من حكم الليكود . وعقب هذا الانتصار قال رابين : أعتقد أننى تعلمت الآن الكثير عن كيفية إدارة دفة الحكم .

ولم يغب رابين كثيرا عن الساحة السياسية فيما بين استقالته من رئاسة الحكومة وعودته لها .. ففى عام ١٩٨٤ استطاع أن يقنع حزب العمل بالدخول فى ائتلاف مع الليكود . وفى هذه الحكومة الائتلافية تولى هو منصب وزير الدفاع .

وكوزير للدفاع فإنه رتب لعملية انسحاب القوات الإسرائيلية من جنوب لبنان ، ولم يتم الانسحاب نهائيا ، وانما أبقت قوات الاحتلال الإسرائيلية على شريط حدودى بعمق ١٠ كيلو مترات داخل الأراضى اللبنانية ، وانشأت فى هذا الشريط جيشا مواليا لها من العناصر اللبنانية المنشقة عن السلطة الشرعية ، وهو الجيش الذى يتولى قيادته الجنرال انطوان لحد .

وواجه أيضا - كوزير للدفاع - بداية الانتفاضة الفلسطينية فى غزة والضفة الغربية . وكان هو صاحب نظرية ضرب أطفال وشباب الانتفاضة بالهراوات بدلا من اطلاق الرصاص عليهم ، وعندما طبق الجنود الإسرائيليون هذه النظرية فإنهم كسروا عظام العديد من الشباب الفلسطينى بطريقة وحشية آثارت عليه الكثير من السخط .. حتى أن بعض منظمات المقاومة اعتبرته هو - وليس شامير - العدو الأول للفلسطينيين ..

وعلى حين ظل شامير حتى اللحظة الأخيرة من حكمه يؤكد عناده وإصراره على عدم إعادة شبر واحد من الأراضى المحتلة إلى

الفلسطينيين متذرعا بالدعاوى الأسطورية حول « أرض إسرائيل التوراتية » .. فإن رابين أخذ يبدى الرغبة – لاسيما بعد مؤتمر مدريد للسلام عام ١٩٩١ – فى دفع جهود السلام ، وتصحيح أخطاء الماضى .. ثم أوضح فى حملته الانتخابية لعام ١٩٩٢ إنه يعتزم منح الفلسطينيين الحكم الذاتى فى فترة تتراوح ما بين ستة أشهر ، وسنة ، وكان أول زعيم إسرائيلى يعلن إن من حق الفلسطينيين أن يطمحوا إلى إقامة دولة لهم فوق أرضهم .

وفى العام التالى لعودته إلى رئاسة الحكومة جرت فى النرويج محادثات سرية بين ممثلى إسرائيل ، ومنظمة التحرير الفلسطينية انتهت إلى توقيع اتفاق الاعتراف المتبادل والمتزامن بينهما ، ثم إلى اتفاقية أوسلو الخاصة بالحكم الذاتى الفلسطينى ، وتبعها بعد ذلك فى صيف عام ١٩٩٣ التوقيع فى البيت الأبيض بواشنطن على اتفاق إعلان المبادئ الإسرائيلى الفلسطينى ، ثم اتفاق القاهرة فى ٤ مايو ١٩٩٤ ، الذى أكمله اتفاق طابا فى سبتمبر الماضى بشأن تنفيذ الحكم الذاتى فى الضفة الغربية وإعادة انتشار الجيش الإسرائيلى ، وتسليم خمس مدن أخرى إلى سلطة الحكم الذاتى الفلسطينية ، وهو ما تجرى ترتيباته الآن بالفعل استعدادا لاجراء انتخابات فلسطينية .

كذلك فإن رابين وقع فى يوليو من العام الماضى ، فى حديقة البيت الأبيض مرة أخرى ، وثيقة انهاء حالة الحرب بين إسرائيل والأردن .

والجانب الأكبر من الإسرائيليين يرون فى رابين بطلا قوميا ، ويذكرون له إنه هو الذى أشرف - وهو رئيس للوزراء - على عملية انقاذ ركاب الطائرة الفرنسية التى اختطفت إلى أوغندا فى منتصف صيف عام ١٩٧٦ ، وكان على متنها عشرات من الركاب الإسرائيليين ، ضمن ركاب من عدة جنسيات أخرى .. تم إنقاذهم جميعا ماعدا راكبة واحدة ، فيما عرف باسم عملية عنتيبى نسبة إلى المطار الذى اختطفت إليه الطائرة . وفى هذه العملية لقى قائد مجموعة الإنقاذ الإسرائيلية مصرعه أثناء عملية اقتحام الطائرة .

وينتمى رابين إلى الجيل الذى يطلقون عليه اسم « الصابرا » أى الذين ولدوا على أرض فلسطين ، فقد جاء مولده فى القدس لأب قادم من الولايات المتحدة ، وأم قادمة من روسيا ، وكما إنه أول رئيس وزراء إسرائيلى يجىء من الصابرا ، فهو أيضا أول حاكم لإسرائيل - على الاطلاق - يقضى نحبه صريعا .. ومن حيث كان الظن أن يأتى مصرعه على أيدى أحد « الإرهابيين » العرب .. فإن الذى اغتاله كان إرهابيا « من الداخل » وسط تجمع احتفالى ضم أكثر من مائة ألف من أنصار السلام ..

اندیرا غاندی

أرملة تلبس تاجا من الشوك



بينما كانت وفود المهنئين تفد على دار السيدة انديرا غاندى وتهتف بحياتها وتقلدها طاقات الزهور ، وبينما كانت البرقيات ترد من مختلف عواصم العالم حاملة تمنيات النجاح والتوفيق عندما تقلدت رئاسة الوزارة لأول مرة فى بداية عام ١٩٦٦ .. كان هناك كاهن هندوسى عجوز يقف وسط الجماهير ويهز رأسه فى أسى قائلا : « مسكينة هذه الأرملة ، لقد حكمت على نفسها بالأشغال الشاقة . إن التاج الذى وضعوه على رأسها يحمل من الأشواك أكثر مما يحمل من الزهور » .

كانت كلمات هذا الكاهن الهندوسى إشارة واضحة إلى المهام والأعباء الكبرى التى حملتها انديرا على كتفيها منذ اللحظة التى قررت فيها اللجنة البرلمانية لحزب المؤتمر الهندى اختيارها زعيمة للحزب ، ومن ثم رئيسة للوزارة . وهى نفس اللحظة التى عبرت انديرا عن مشاعرها إزاءها قائلة : « إن قلبى مفعم بالغبطة ولا أدرى كيف أشكركم ! » ؟

لقد ظلت انديرا تعيش فى شبه عزلة انطواء طوال السنوات السابقة وسط مجتمع يسيطر عليه الرجال ، وكانت ومازالت تنعم بثراء واسع فى بلد تطحنه المجاعة . برغم الخجل البادى عليها

فهى تحمل نفس قسمات الوجه الصارمة التى ورثتها عن والدها الراحل نهرو ، وإن لم تكن تحمل كل آرائه ولا كل قوة شخصيته .

فالمعروف عنها أنها كانت أميل إلى اليسار من والدها . وقد ظهر ميلها اليسارى من قبل أن تشتغل بالسياسة ومن قبل أن تتشكل أراؤها فى مشاكل بلادها التى كانت تحملها الآن على كاهلها الدقيق .. كان ذلك فى أيام شبابها الأولى حيث كانت تدرس فى جامعة أوكسفورد ، وهناك أحبت زميلا لها وقررت أن تتزوجه رغم التقاليد الهندية ورغم معارضة أسرتها ووالدها بالذات .

فقد كان الشاب الذى اختارته - اسمه فيروز غاندى - ينتمى إلى طائفة نشأت أصلا فى بلاد الفرس ، أما انديرا تنتمى إلى طائفة الهندوس البراهمة التى تعتبر نفسها أرقى طوائف الهند على الاطلاق ، وبالتالى لا يجوز لها أن تختلط دماؤها بالطوائف الأخرى . وفى ذلك الوقت بعث بعض أفراد الطائفة تهديدات بقتلها إذا هى أقدمت على الزواج من فيروز .. وتقول انديرا أنها لم تتأثر بهذه التهديدات ، فثارت على التقاليد ونجحت فى الاقتران بالشاب الذى أحبته والذى ظلت تحمل اسم أسرته حتى وفاتها . وبعد الزواج رحل العروسان إلى كشمير لقضاء شهر العسل وسط مناظرها الطبيعية الخلابة . وقبل أن ينتهى شهر العسل ألقت سلطات الاستعمار البريطانى القبض على العروسين بتهمة القيام بأعمال « التخريب » !

وقد جاء هذا الزواج فى ربيع عام ١٩٤٢ وجاءت بعده فترة السجن التى استمرت ١٣ شهرا أمضتها أنديرا فى تعليم القراءة والكتابة للأميات من الفتيات اللاتى كن يقمن معها فى نفس المعتقل .

ومن الغريب أن الشخص الوحيد – من أصدقاء الأسرة – الذى وافق على هذا الزواج كان المهاتما غاندى الزعيم الروحى للهند ، والذى لم تكن تربطه أى صلة بفيروز غاندى رغم تشابه الأسماء .

والأغرب من ذلك أن هذا الزواج – الذى قام على الحب وتحدى التقاليد والأسرة – لم يستمر طويلا ، فسرعان ما انتهى إلى الانفصال بعد أن أنجبت أنديرا طفليها راجيف وسانجاى فى عامى ١٩٤٤ و ١٩٤٦ على التوالى ، وقد درس كلاهما فى جامعة كمبريدج ببريطانيا .

أما والد الطفلين فقد مات فى صيف عام ١٩٦٠ متأثرا بأزمة قلبية بعد مرض قصير وفى صيف عام ١٩٦٤ مات نهرو متأثرا بأزمة قلبية بعد مرض قصير أيضا !

ولم يكن لأنديرا أشقاء ولا شقيقات ، وبالتالى فقد انكفات إلى الانطواء والعزلة .

وهى تقول أن الحلقة الذهبية فى حياتها كانت فيما بين عامى

١٩٤٣ و ١٩٤٦ . ففى خلال هذه السنوات كانت فى أوج السعادة الزوجية ، أما بعدها فقد أخذت تبتعد عن زوجها بقدر تقربها إلى السياسة وإلى أبيها .

ففى عام ١٩٤٦ أصبح نهرو رئيسا للحكومة المؤقتة التى تشكلت تمهيدا للاستقلال وكان قد خرج من المعتقل لتوه ، وبالتالى فقد وجد نفسه يحل ضيفا على ابنته وزوجها وأصبح الثلاثة يعيشون تحت سقف واحد ! وأثر الاستقلال انتخب زوج أنديرا عضوا فى البرلمان ، فقرر أن يتخذ له مسكنا مستقلا يستقبل فيه أبناء دائرته ، وآثرت أنديرا البقاء بجانب أبيها ومن هنا بدأ الانفصال بين الزوجين .

وعندما ولدت أنديرا فى خريف عام ١٩١٧ كان العالم قد أخذ يشهد بداية النهاية للامبراطورية البريطانية واقتراب نهاية الحرب العالمية الأولى ، وقيام ثورة البلشفيك فى روسيا . وكان البيت الذى ولدت فيه بمدينة الله آباد يحمل اسم « اناند بها فان » وهما كلمتان هنديتان معناهما « بيت السعادة » ، ولكن انديرا لم تعرف السعادة منذ طفولتها المبكرة ، ففى سنواتها الأولى كانت ضعيفة عليلة من أثر مرض التهاب الحلق الذى ظلت تعانى منه أربعة أعوام حتى خشيت الأسرة على انديرا الصغيرة من أن تكون قد أصيبت بنفس المرض الصدرى الذى أدى إلى وفاة أمها فى عام ١٩٣٦ .

وتقول أنديرا : « لا أذكر أننى كنت الهو فى طفولتى كسائر

الأطفال ، وحتى الدمية التى اشترتها لى أمى لم تكن تروق لى » .. فقد رأت انديرا جميع أفراد أسرتها وهم يساقون إلى المعتقل وكانت تشهد البوليس الإنجليزى وهو يفتش بيت الأسرة مرة كل أسبوع .

كانت اللعبة الوحيدة التى بقيت لانديرا لكى تتسلى بها هى السياسة ، ففى « بيت السعادة » كانت تدور دائما مناقشات سياسية حول الاستعمار والكفاح والاستقلال وبدأت أنديرا لعبة السياسة قبل أن يبلغ عمرها ١٢ سنة ، حيث كانت تلقى الخطب على خدم المنزل حول ضرورة الكفاح من أجل التحرر ، وقد وصفت فيما بعد هذه المرحلة بقولها : « كنت مثل جان دارك احترق وأنا مشدودة إلى مكانى فى البيت عاجزة عن القيام بأى عمل لإنقاذ وطنى وأسرتى » .

وفى عام ١٩٣٠ وفى مناسبة عيد ميلاد انديرا الثالث عشر كتب نهرو – ضمن الرسائل التى وجهها إلى ابنته من داخل السجن – كتب إليها يقول : « ما هى الهدية التى أستطيع تقديمها إليك فى يوم ذكرى مولدك ؟ .. لا شىء غير هذه الكلمات التى لن تقدر جدران السجن ، مهما ارتفعت أن تمنعها من الوصول إليك » .

وقد أوصى نهرو لابنته بكل ثروته بما فى ذلك منزل الأسرة فى « الله آباد » .

وكانت الآن فى فيللا من طابق واحد ومعها طباخ و « جناينى » وخادم خاص وثلاثة كلاب ذات ألوان ذهبية كان يربيها والدها وآلت إليها ضمن الميراث .

وخلال فترة رئاستها للحزب وقعت معارك الحدود العنيفة بين الهند والصين واتخذ الحزب موقفا صلبا موحدا تجاه هذا التهديد .

وقد استطاعت بالفعل أن تعيد إلى الحزب الكثير من حيويته ، كما دفعت أعضاءه فى مقاطعة كيرالا إلى التحالف مع الرابطة الإسلامية هناك من أجل اسقاط الحكومة الشيوعية المحلية التى كانت قد تشكلت فى الولاية . ونجحت فى هذا المسمى .

ولم تكن وهى فى رئاسة الحزب ، تعمل وحدها .. وإنما كانت تسترشد دائما برأى والدها ، وفى كل مساء كانت تجمع ملفا كبيرا يضم الأوراق الخاصة بالقضايا والمشاكل التى لم تستطع البت فيها برأى ثم تأخذ فى عرضها على البانديت نهرو . وقد قالت فيما بعد : « إن السياسة قد سرقت منا أغلى ما كان عندنا .. الجو العائلى الهادئ » .

ولم تستمر فى رئاسة الحزب أكثر من عام واحد . فقد آثرت أن تتفرغ لرعاية ولديها ووالدها . ثم أعلنت أن أقصى ما تتمناه هو ألا ترى ولديها يشتغلان بالسياسة ، فهى ترجو أن يكون كل

منهما قد اتعظ بعد أن رأى جده رئيسا للوزراء ثم أمه – بعد عام ونصف – رئيسة للوزراء .

ومن عجب أن ابنها الأصغر سانجاى لقى مصرعه فى حادث سقوط طائرة ، أما ابنها الأكبر راجيف الذى أصبح رئيسا للوزراء بعد سنوات قليلة مصرعها بين حارسها ، فقد اغتيل فى مارس ١٩٩١ عندما انفجرت فيه قنبلة خلال احدى المعارك الانتخابية .

وحسب ما تقوله انديرا فإن أكبر شخصيتين أثرتا فى حياتها هما طاغور وغاندى . فإن طاغور جعلها تحب الشعر وسائر الفنون الأخرى . أما غاندى فقد جعلها تحب أباها .. وهى تذكر أن غاندى قال لها وهى طفلة – بعد أن رأها تتسلل خلف خطوط الجنود البريطانيين « لو كنت مكان أبيك لأعددتك للاشتغال فى أجهزة البوليس .. » .

مانديـــلا . .

الزنبقـة السوداء



ربما لم يظهر زعيم أسود أشادت به الصحف العالمية مثل نلسون مانديلا . فمنذ الافراج عنه في فبراير ١٩٩٠ راحت صحف العالم الكبرى - على اختلاف توجهاتها ومشاربها - تعيد إلى الأذهان نضال هذا الثائر الأفريقى الذى تحدى أعتى الأنظمة العنصرية وآثر أن يمضى نحو ٢٨ عاما في السجن حتى لا يفرط فى مبادئه قيد شعرة !

وكانت صحف الغرب قد دأبت على السخرية من الزعماء الأفريقيين ، والأزدراء بهم .. ولكنها ازاء مانديلا كان موقفها هو التبجيل والاجلال .. فهى هنا إزاء زعيم من طراز نادر مثل ندرة الزنبقة السوداء التى لا أثر بها لأى شائبة .. هو زعيم نسيج وحده وطراز ذاته .

لم يكد يصل عمره إلى ٤٤ سنة حتى كان قد وصل إلى الصف الأول فى زعامة الجبهة القومية السوداء بجنوب أفريقيا .

كانت السلطات العنصرية قد اعتقلته لمدة خمس سنوات بتهمة « الخيانة العظمى » ! .. وقدمته للمحاكمة التى حكمت فى النهاية بتبرئته فى مارس ١٩٦١ بعدها تحول إلى وسيلة المقاومة السرية .. حيث اختبأ عن أنظار السلطة العنصرية وأخذ يصدر

البيانات والنداءات اليومية من مخبئه إلى جميع المواطنين السود بأن ينظموا المظاهرات والاضرابات عن العمل .. وكانت هذه النداءات تحدث فعل السحر . وراحت الشرطة العنصرية تطارده فى كل مكان بينما كان هو يغير مكان مبيته كل ليلة .. كان موجودا فى كل مكان . فى القرى والمدن والنجوع حيث يجد فى كل بقعة بيتا من بيوت أصدقائه الذين يثق بهم .

ولم يكن يستقر مع أسرته .. وعندما سألته ابنته لماذا اخترت هذا الطريق .. أجابها : إن هذا الطريق هو الذى اختارنى . ثم أضاف : ما الذى يمكن أن أفعل بعد أن حظرت السلطات العنصرية البيضاء نشاط حزب المؤتمر الوطنى الأفريقى .. وبعد أن ارتكبت مذبحة شارب فيل .. ؟

وأطلق أنصاره عليه اسم « الزنبقة السوداء » وسرعان ما أصبح هذا الاسم هو الذى تنطق به الشفاه فى كل مكان وأصبح شعار الوطنيين الأفريقيين هو الزنبقة السوداء موجود فى كل بقعة من بلادنا .

وابتداء من مايو ١٩٦١ بدأ مرحلة جديدة من النضال حيث دعا جميع الوطنيين السود إلى وقف أى تعاون مع حكومة الأقلية العنصرية البيضاء .. وقال : نريد أن نجعل مهمة هذه الحكومة مستحيلة .. فهى تحرمنا من حقوقنا السياسية وفى نفس الوقت تجبى منا الضرائب . لن ندفع لهم قرشا واحدا إلا بعد أن نتساوى معهم فى حق الانتخاب وحق الترشيح للبرلمان .

وأدرك مانديلا بعد ذلك أن شعبه لن ينتصر فى معركة التحرير بالمقاومة السلبية وحدها وإنما يتحتم على الشعب أن يصبح معدا للكفاح المسلح .. وفى يناير ١٩٦٢ خلع ملابسه المدنية وارتدى البدلة الكاكى واستطاع أن يعبر الحدود إلى بوتسوانا ومنها إلى العاصمة الأثيوبية أديس أبابا حيث كان يعقد هناك مؤتمر حركة تحرير شرق ووسط أفريقيا ، وبعد المؤتمر سافر إلى دار السلام ثم إلى لاجوس ثم إلى القاهرة ودول شمال وغرب أفريقيا قبل أن يطير إلى لندن ويلتقى بزعماء حزب العمال البريطانى الذى كان فى المعارضة .

وفى يوليو من نفس العام ١٩٦٢ عاد إلى بلاده .. وكانت عناوين الصحف « عودة الزنبقة السوداء » .. ونشطت الشرطة العنصرية من جديد وقامت بحملة محمومة لتفتيش كل الأماكن التى تتصور أن مانديلا قد يلجأ إليها واستمرت الحملة ثلاثة أسابيع بلا جدوى .

كان مانديلا قد حل فى ضاحية لمدينة جوهانسبرج حيث أعد له أنصاره مخبأ بعيدا عن أنظار السلطة العنصرية .. وبعد أيام آثر الانتقال إلى مدينة دوربان حيث تنكر فى هيئة سائق . وفى يوم الأحد ٥ أغسطس لحقت بسيارته احدى دوريات الشرطة بعد أن قطع ساعة ونصف الساعة فى الطريق إلى خارج دوربان .. وسرعان ما أحدقت به الدورية من كل جانب.. وهكذا بدأت فترة اعتقاله التى استمرت زهاء ٢٨ عاما من ٥ أغسطس ١٩٦٢ إلى ١١ فبراير ١٩٩٠ . .

ومنذ اليوم الأول للقبض عليه خرج ملايين الوطنيين السود للمطالبة بالإفراج عنه وأخذوا ينتظمون فى المظاهرات والمؤتمرات الشعبية فى كل مكان .. وكان رد الحكومة العنصرية أن أصدرت أمرا بحظر جميع الاجتماعات والتجمعات .

وأخذوه فى البداية إلى جوهانسبرج ثم إلى بريتوريا .. وكانوا ينقلونه داخل سيارة عتيقة ليس فيها مقاعد ولم يكن يجد شيئا يجلس عليه سوى إطار كاوتش متهالك .

وفى الجلسة الأولى لمحاكمته .. لم يكد يدخل إلى القاعة حتى دوت بالتصفيق .. وكان يتدثر بفراء فهد وظل متمسكا بهذا الدثار حتى انتهاء محاكمته .. وكان الاتهام الموجه إليه هو إنه طبع ووزع منشورات تدعو العمال للاضراب مما ترتب عليه اضراب عشرات الآلاف عن العمل خلال صيف عام ١٩٦١ ، كما أنه غادر البلاد ثم دخل إليها دون استخراج وثائق سفر .

وتولى مانديلا الدفاع عن نفسه حيث أن مهنته هى المحاماة وكان مقتضبا فى دفاعه ولم يطلب أى شهود وأنهى مرافعته قائلا : اعترف بكل التهم المدرجة فى قرار اتهامى ولكننى لا أرى فيها أى جرم .

وأثناء المحاكمة سدت القوات العنصرية الشوارع المؤدية لمبنى المحكمة وحولت المرور إلى شوارع فرعية واتخذ رجال الشرطة مواقعهم حول مبنى المحكمة وهم مزودون بالقنابل المسيلة للدموع .

وفى الجلسة الثانية شرح للمحكمة كيف إنه بدأ حياته العملية محاميا ولكن السلطات العنصرية لم تلبث أن أمرته بأن ينقل مكتبه من مدينة جوهانسبرج إلى واحدة من المدن المخصصة لسكنى السود !

وصدر الحكم عليه بالسجن عامين بتهمة الاثارة وثلاث سنوات بتهمة مغادرة البلاد بدون جواز سفر .

وذهب إلى السجن تاركا وراءه زوجة شابة وابنتين صغيرتين بالإضافة إلى ثلاثة أبناء من زوجة سابقة .

وكان المفروض أن تنتهى فترة السجن بعد خمس سنوات .. ولكن السلطات العنصرية لم تلبث أن وجهت إليه تهما أخرى من بينها « التخريب » وقدمته إلى المحاكمة من جديد وأصدرت عليه حكما بالسجن مدى الحياة فى أكتوبر ١٩٦٣ .

أما التخريب الذى اتهمته به السلطات العنصرية .. فقد بدأ فى ١٤ يونيو ١٩٦٤ عندما نسف الوطنيون واجهة مكتب بريد جوهانسبرج .. ومنذ ذلك الوقت بدأ النضال الفعلى للوطنيين الذى كان يقوده مانديلا من داخل سجنه وهو النضال الذى تصورت تلك السلطات إنه سينتهى بالحكم على الزنبقة السوداء مدى الحياة . وعقب الافراج عنه بأربع سنوات أجريت أول انتخابات ديمقراطية فى جنوب أفريقيا ، أسفرت عن اختيار مانديلا كأول رئيس أسود للبلاد .

جيمي كارتر

الجوكـــر



مع إشراقة شمس أول أيام عام ١٩٩٤ بدأت فى البوسنة هدنة مدتها أربعة شهور .. هذه الهدنة التى جاءت بعد ٣٢ شهرا من القتال كانت بمثابة التمهيد لاجراء محادثات بين أطراف النزاع للاتفاق على كيفية تنفيذ خطة السلام الدولية . وهى الخطة التى رفضها صرب البوسنة ثم عادوا فوافقوا عليها من خلال وساطة الرئيس الأمريكى الأسبق جيمى كارتر .. والاتفاق على خطة السلام وعلى الهدنة وعلى اطلاق سراح الأسرى من الجانبين لم يستغرق من كارتر أكثر من ثلاثة أيام خلال رحلة خاطفة من مسقط رأسه بولاية جورجيا إلى مدينة سراييفو .

وعندما شرع كارتر فى مهمة الوساطة هذه فى أواسط ديسمبر ١٩٩٤ .. قال الكثيرون إنها ستفشل ، فقد سبق أن فشلت فيها الأمم المتحدة وحلف الأطلنطى ومجموعة الاتصال التى تتألف من خمس دول كبرى ، ولكن كارتر أقبل على المهمة وصحب فيها زوجته روزالين ، وكأنه ذاهب فى نزهة سياسية ..

وقبل بضعة أشهر كان قد طار من أقصى شرق الكرة الأرضية ثم إلى أقصى غربها .. حيث هبط فى بيونج يانج لكى يستميل الزعيم الكورى الشمالى المخضرم كيم ايل سونج ويقنعه بضرورة

التخلى عن إنتاج الأسلحة النووية والاتجاه إلى استخدام الطاقة الذرية فى الأغراض السلمية بدعم مالى وفنى من الولايات المتحدة . وبعد أيام قليلة من الموافقة مات كيم ايل سونج . وكأنما هو قد عاش ٨٢ سنة - منها ٤٦ سنة فى الحكم - لكى يكون آخر قرار له هو الذى وسوس به إليه « الشيطان » الأمريكى .. وهذا الوصف الأخير مأخوذ من قاموس الكوريين الشماليين .

وبعد بيونج يانج هبط كارتر فى مطار بورت أوبرينس لكى يكون على موعد مع القادة العسكريين فى جمهورية هايتى حيث استطاع أن يقنعهم بأن يتخلوا عن الحكم الذى اغتصبوه فى ديسمبر ٩١ حتى تعود السلطة إلى الرئيس الشرعى الذى كان قد انتخبه الشعب فى ديسمبر ٩٠ .

ويأتى ترتيب كارتر الـ ٣٩ بين الرؤساء الأمريكيين وهو أول رئيس من الجنوب منذ الحرب الأهلية ، وخلال فترة رئاسته التى لم تتجاوز دورة واحدة (١٩٧٧ - ١٩٨١) توسط لعقد اتفاقات كامب ديفيد فى خريف عام ١٩٧٨ ، ثم وقع كطرف ثالث على معاهدة السلام المصرية الإسرائيلية فى ربيع ١٩٧٩ .

وبعد سنوات قليلة من انتهاء رئاسته توسط بين أثيوبيا وثوار اريتريا ، وأثمرت وساطته قيام دولة اريتريا المستقلة برئاسة أسياسى أفورقى عام ١٩٩٢ ، وأصبحت عضوًا فى منظمة الوحدة الأفريقية فى العام التالى .

كذلك شارك كارتر كمراقب فى الانتخابات الرئاسية التى أجريت فى بنما عام ١٩٨٩ ، وشهد مع العديد من المراقبين الآخرين ، على تزوير هذه الانتخابات ، وكانت هذه الشهادة هى الذريعة التى استندت إليها الولايات المتحدة فى غزوها العسكرى لبنما وأسرها للحاكم العسكرى الجنرال نورييجا وترحيله إلى الولايات المتحدة ومحاكمته ..

اسمه الرسمى جيمس ايرل كارتر . أما جيمى فهو اسم التدليل ، ووالده أيضا كان اسمه جيمس ومات منذ ٤٣ سنة ، ووالدته ليليان توفيت بعد تركه الرئاسة وهو من مواليد برج الميزان ، ووساطته مطلوبة فى أى نزاع سواء فى الشرق الأوسط أو الأقصى أو أفريقيا أو أمريكا اللاتينية ، فهو مثل الجوكر فى لعبة الكوتشينة .. « يسد » فى أى موقع ويحل عقدة أى نزاع ، وينظم حوله أوراق اللعب ويعرف كيف يوفق بين الخصوم وينسق بين مواقفهم المتنافرة ، لكى يلتقوا فى النهاية على أسس مشتركة ينطلقون منها إلى التفاوض حول التفاصيل . عمره الآن ٧١ سنة وأربعة شهور وفى عام مولده صدر القانون الخاص باعتبار جميع الهنود الحمر مواطنين أمريكيين .. وهو لم يدرس علوم السياسة ولا القانون الدولى ، وإنما درس قوانين البحار وتكنولوجيا السفن والملاحة فى أعالى البحار ، وبعد أن تخرج من الأكاديمية البحرية الأمريكية عمل فى برنامج إعداد الغواصات الذرية ، ولم يترك هذا العمل

إلا بعد وفاة والده عام ١٩٥٣ حيث تفرغ للمزرعة التى ورثها ، واتجه إلى الاهتمام بزراعة الفول السودانى وحلج الأقطان .

وفى عام ١٩٦٦ جرب أن يرشح نفسه لمنصب حاكم ولاية جورجيا ، ولكنه سقط ، وأعاد ترشيح نفسه بعد أربع سنوات ونجح .. وإلى ما قبل معركة الرئاسة عام ١٩٧٦ لم يكن اسمه معروفا خارج ولايته ، وفى الاستفتاءات الأولى كانت نسبة المؤيدين له سبعة فى المائة فقط .. ولكنه اتجه بحملته الانتخابية إلى التركيز على محاربة الفساد الذى ارتبط بفترة الرئيس الجمهورى الراحل ريتشارد نيكسون ، وقال إن ديدنه هو نظافة اليد وطهارة الذيل وحماية حقوق الإنسان ، فلم تلبث الأصوات المؤيدة له أن تضاعفت حتى لم يجد الحزب الديمقراطى بدا من اختياره مرشحا رسميا له ، وبهذا الاختيار أصبح من السهل عليه أن ينتصر على المرشح الجمهورى جيرالد فورد الذى كان قد دخل إلى البيت الأبيض قبل بضعة أشهر بلا انتخاب ولا استفتاء ، وإنما وجد نفسه فجأة فى قمة السلطة التنفيذية بعد استقالة نائب الرئيس سبيرو أجنيو ثم استقالة الرئيس نيكسون نفسه فى ذروة فضيحة ووترجيت الشهيرة .

وخلال رئاسة كارتر قامت الثورة الايرانية بزعامة الامام الخمينى ، وهاجم الطلبة الايرانيون مقر السفارة الأمريكية فى طهران ، واتخذوا من طاقم السفارة رهائن لمدة ٤٤٤ يوما ، ولم يطلق سراحهم إلا فى اليوم التالى لانتهاء رئاسة كارتر ، وبدء رئاسة

رونالد ريجان .. فكانت أول مهمة لكارتر بعد انتهاء رئاسته هى التوجه - بناء على تكليف الرئيس « الجديد » - إلى إحدى القواعد العسكرية الأمريكية فى ألمانيا لكى يكون فى استقبال رهائن السفارة ، حيث جرى توقيع الكشف الطبى عليهم قبل عودتهم إلى وطنهم .

وخلال فترة رئاسة كارتر أيضا وقع الغزو العسكرى السوفيتى لأفغانستان في ديسمبر ١٩٧٩ ، وكان الرد الأمريكى الذى اتخذه كارتر هو حظر تصدير القمح إلى « الاتحاد السوفيتى » ومقاطعة دورة الألعاب الأوليمبية التى نظمت فى موسكو فى العام التالى .

وبعد سنوات من تركه الرئاسة انشأ مؤسسة « ذات نفع عام » ، أطلق عليها اسم « مركز كارتر » ، ومهامها الأساسية هى السعى لحل النزاعات الاقليمية والعالمية بالحكمة والتؤدة والتروى ، والحث على الالتزام بمبادئ الديمقراطية وحقوق الإنسان فى كافة أرجاء المعمورة .

وفى الفترة الأخيرة تولى رئاسة مؤسسة أخرى تحمل اسم « عالم سنة ٢٠٠٠ » بالتعاون مع الملياردير تيد تيرنر زوج النجمة المعروفة جين فوندا وصاحب شبكة تليفزيون « سى إن إن » الشهيرة ، وتهدف هذه المؤسسة إلى قيام ائتلاف دولى لعالم تتوحد فيه الأجناس والعقائد والأديان ، وهو هدف أقرب إلى الأحلام ، ولكنهم يقولون إن أعظم الإنجازات كانت فى البداية تبدو أحلاما .

وقد اقترن جيمى كارتر بروزالين بعد عام واحد من انتهاء الحرب العالمية الثانية ، حيث كان عمره ٢٢ سنة وعمرها ١٩ سنة ، ولهما الآن ثلاثة أولاد هم : تشيب وجيف وجاك وابنة واحدة اسمها إيمى هى آخر العنقود وعمرها ٢٨ سنة ..

ولجيمى أخ اسمه بيلى يصغره بـ ١٣ سنة ، وعندما نجح جيمى فى الوصول إلى الرئاسة .. رشح بيلى نفسه لمنصب عمدة مدينة بلينز مسقط رأس الأسرة . ولكنه سقط سقوطا مدويا . وبعد ثلاث سنوات ، جرى التحقيق معه بتهمتى الرشوة والعمالة لدولة أجنبية ! .

وفى أكتوبر ١٩٩٤ عند احتفال جيمى كارتر بعيد ميلاده السبعين تلقى جائزة فولبرايت للتفاهم الدولى وقيمتها ٥٠ ألف دولار ، وصاحب هذه الجائزة هو السناتور السابق ويليام فولبرايت الذى توفى أخيرا عن تسعين سنة وهو ينتمى للحزب الديمقراطى مثل كارتر ومثل الرئيس الحالى بيل كلينتون . وهذا السناتور هو الذى وضع البرنامج الذى يحمل اسمه منذ عام ١٩٤٤ ، والخاص بالتبادل الثقافى والتعليمى ، وهو ينتمى إلى ذات الولاية الجنوبية التى كان كلينتون حاكما لها وهى ولاية اركانسو .

ولا تبعد اركانسو كثيرا عن ولاية جورجيا ، التى ينتمى إليها كارتر ، وهذه الأخيرة هى التى أنجبت الملاكم محمد على كلاى والزعيم الأسود مارتن لوثر كينج (الذى اغتاله المتطرفون البيض

عام ١٩٦٨ والحائز على جائزة نوبل للسلام عام ١٩٦٤) والروائية مارجريت ميتشيل صاحبة الرواية المشهورة « ذهب مع الريح » .

ويطلقون على جورجيا اسم « امباير ستيت الجنوب » أو « ولاية الخوخ » وفيها نموذج صغير للبيت الأبيض كان الرئيس الراحل روزفلت يتخذ منه مقرا شتويا حيث الدفء في الجنوب ، وفى هذه الولاية جرى اكتشاف الذهب لأول مرة فى الولايات المتحدة ، ومنها بدأت أول اندفاعة نحو الغرب فى سبيل « البحث عن الذهب » بعد اكتشاف الذهب بكميات أكبر فى ولاية كاليفورنيا عام ١٨٤٨ .

وقد كان يوم أول فبراير الحالى ، وهو آخر موعد لقبول الترشيحات لجائزة نوبل للسلام للعام الحالى .. والمرجح أن اسم كارتر كان بين أوائل المرشحين ..

كاسترو
فى معسكر الأسرى



الطريق إلى مجتمع الوفرة يبدأ بزورق ..

كان هذا هو شعار أهالى كوبا لأكثر من ٢٨ سنة فعلى مدى ثلاثة عقود تقريبا ، ظلت الولايات المتحدة تمنح حق اللجوء تلقائيا لأى كوبى يتمكن من الوصول إلى الساحل الأمريكى .. وأقرب ساحل أمريكى لكوبا هو الشاطئ الجنوبى لولاية فلوريدا .. والمسافة بين كوبا وفلوريدا يقطعها أى زورق فى بضع ساعات .. وكان أى مواطن فى كوبا يحصل على زورق أو مكان فى زورق يضمن لنفسه ولأسرته الاستقرار فى « أرض الأحلام » !

وفى الماضى كان نظام حكم فيدل كاسترو يحظر على أى مواطن أن يستقل قاربا ويتجه به إلى الشمال ، وكانت الهجرة إلى الولايات المتحدة تعتبر خيانة وطنية .. ولكن الوضع انقلب فجأة فى صيف عام ١٩٩٤ ، فقد أعلن كاسترو أن أى فرد فى كوبا بلغ عمره ١٨ سنة يستطيع أن يقلع إلى الولايات المتحدة وقتما يشاء دون أى محظورات .. فى حين أعلن الرئيس الأمريكى كلينتون أن الولايات المتحدة قد رجعت عن قرارها السابق الذى ظل مطبقا لمدة ٢٨ سنة .. ومن ثم فهى لم تعد تقبل منح حق اللجوء لأى كوبى يصل إلى شواطئ الولايات المتحدة ، وإنما يتحتم على الكوبيين أن يحصلوا أولا على تأشيرة دخول مثلهم مثل سائر دول العالم الثالث ..

ولكن الكوبيين فى هذه المرة لم يعبأوا بتحذيرات واشنطن وإنما استمعوا إلى كلام كاسترو ..

وقال كاسترو إن أبناء جزيرة كوبا يهاجرون إلى الولايات المتحدة بسبب الحصار الاقتصادى الذى تفرضه الولايات المتحدة عليهم ..

فلو رفعت واشنطن الحصار لتوقف طوفان هجرة الكوبيين إلى الولايات المتحدة . وقالت واشنطن أن الحصار الاقتصادى يستهدف الضغط على كاسترو لكى يغير طبيعة نظامه الشمولى ولكى يجرى انتخابات حرة ..

وتحولت العملية إلى صراع إرادات : إرادة الرئيس الأمريكى ومعه كل امكانيات الولايات المتحدة أمام إرادة ذلك الزعيم الملتحى الذى يضع الآن فى أذنيه سماعات الكترونية بعد أن ضعف سمعه ، والذى أقلع أخيرا عن عادة التدخين ولم يعد يظهر فى الأماكن العامة وفى فمه السيجار الهافانا الذى كان فى الماضى إحدى علاماته المميزة لأن صدره لم يعد يقوى على استنشاق الدخان ..

عمره الآن ٦٧ سنة وستة أشهر فهو من مواليد ١٣ أغسطس ١٩٢٧ .. وهو نفسه يتفاءل بالرقم ١٣ ، لأنه اقترن بزوجته الأولى يوم ١٣ ديسمبر ١٩٤٧ عندما كان طالبا بالجامعة .. وعندما تخرج بادر إلى طلب الطلاق .

فى الماضى كانوا يسمونه « الكوماندة » .. أما الآن فلا أحد

يدرى ما هو الاسم الذى يطلقه عليه أبناء شعبه .. وهو زعيم مخضرم من نوع كيم ايل سونج الذى رحل إلى العالم الآخر منذ عامين .. فقد شهد هو أيضا خلال فترة حكمه تسعة من الرؤساء الأمريكيين وستة من الرؤساء السوفيت ، ورأى العديد من زعماء أمريكا اللاتينية المجاورين له والذين يتكلمون لغته ، يلقون مصرعهم أو يسقطون من السلطة ، وكان أولهم رفيق كفاحه الأرجنتينى الأصل شى جيفارا الذى لقى مصرعه عام ١٩٦٧ ، وسلفادور الليندى الذى اغتيل فى انقلاب عسكرى فاشستى فى شيلى عام ١٩٧٣ ، وموريس بيشوب الذى لقى مصرعه أمام القوات الأمريكية عند غزوها جزيرة جرينادا عام ١٩٨٣ ، وآخرهم دانييل أورتيجا الذى تمكنت قوات الغزو الأمريكية من القبض عليه فى بنما فى بداية عام ١٩٩٠ ، وقدمته للمحاكمة أمام القضاء الأمريكى فى عدة تهم من بينها تزعم عصابة لتهريب المخدرات ..

والمرجح أن كاسترو تأثر أيضا بنبأ القبض على الإرهابى العالمى كارلوس وتسليمه للقضاء الفرنسى .. لأن كارلوس ينتمى هو الآخر لأمريكا اللاتينية .

وبعد أن امتد العمر والبقاء فى السلطة للرئيس الكوبى كل هذه السنين .. فإنه فى الفترة الأخيرة أخذ يستشعر العزلة ، فالحصار الاقتصادي الذى تفرضه عليه جارته الكبرى .. الولايات المتحدة .

منذ بداية فترة حكم الرئيس الراحل جون كيندى .. قد أحدث تأثيره بشكل واضح على أهالى كوبا ، ودفعهم إلى طوفان الهجرة .. كما أن موسكو التى كانت تدعم كوبا بمبلغ مليار دولار سنويا ، قد توقفت منذ سبع سنوات عن تقديم هذا الدعم ، كما توقفت عن شراء المحصول الرئيسى لكوبا – وهو السكر – وكانت من قبل تشتريه بسعر تفضيلى ، أى بأكثر من سعره الحقيقى .

وعلى مدى السنوات الأخيرة راحت الحكومة الكوبية تخفض بنسب متزايدة من استهلاك الطاقة ، ومن الوقود ، بنسب متزايدة من استهلاك الطاقة ، ومن الوقود ، وبدأت تستورد آلاف الدراجات من الصين لكى يستخدمها الأهالى بدلاً من السيارات والموتوسيكلات .. كما شرعت اللجنة المركزية للحزب الشيوعى الكوبى فى اطفاء الأنوار خلال اجتماعاتها .. بينما لا يزال شعار الحزب هو « الاشتراكية أو الموت » .

وفى شوارع هافانا خفت حركة المرور ، وقل عدد الأتوبيسات بلغارية الصنع والسيارات الروسية من طراز « لادا » .

أما أهالى الجزيرة فإن ٦٥ فى المائة منهم من الشباب الذين ولدوا بعد ثورة كاسترو .. ونسبة الطلاق بين هؤلاء الشباب بلغت ٥٠ فى المائة من الزيجات .

ومجموع التعداد لا يتجاوز ١٢ مليونا ، ثلثاهم من أصل أسبانى والباقى مخلطون .

وفى مثل هذه الأيام منذ ست سنوات ألقى كاسترو خطابا شهيرا فى « ميدان الثورة » بقلب العاصمة هافانا ، قال فيه : « إذا تحلل الاتحاد السوفيتى أو اختفى من الوجود .. فإننا سنواصل بناء الاشتراكية .. أما الرأسمالية فلا يمكن أن تعود إلى كوبا ما دام هناك ثورى واحد .. قاوموا .. قاوموا .. قاوموا .. » .

وقاوموا لمدة أربع سنوات ، ثم انهارت المقاومة ، وبدأت الزوارق تحتشد بالمئات وتتخذ وجهتها إلى قلعة الرأسمالية !

وفى بداية عام ١٩٩٠ قال كاسترو فى خطاب آخر : إن حزبنا سيحكم إلى الأبد . وليس لدينا ولن يكون لدينا أبدا قطاع خاص . كما أنه ليس لدينا ولن يكون لدينا أبدا تعدد حزبى !!

وهو الآن يرى أهله يهربون بالجملة .. ويبصر خزانة بلاده وقد نضبت منها العملة الصعبة والسهلة ، وأسواق العالم شبه مغلقة أمام صادراته وفوق كاهله ديون . والمحلات التجارية تزداد خواء . والطوابير تزداد طولا والمحاصيل تذوى فى الحقول لأنها لا تجد وسيلة نقل إلى الأسواق .

ومع بداية التسعينات .. بدأت على استحياء لقاءات دبلوماسية بين مندوبى كوبا والولايات المتحدة فى الأمم المتحدة . وعندما أعاد « الاتحاد السوفيتى » العلاقات الدبلوماسية مع إسرائيل . كان كاسترو يستقبل مبعوثا إسرائيليا بارزا ، ويبدى له إعجابه بالسيدة جولدا مائير !

ولا تزال بعض دور السينما الكوبية تعرض أفلاما أمريكية ، ولا سيما الأفلام المأخوذة عن روايات الكاتب الأمريكى المعروف إيرنست هيمنجواى . فقد كان هيمنجواى له عشق خاص بهذه الجزيرة ، وقد عاش فيها ٢٢ عاما ، وكتب عنها عدة روايات أبرزها رواية « عبر النهر وبين الأشجار » وكانت المرة الأولى التى ذهب فيها إلى هافانا عام ١٩٢٨ (بعد مولد كاسترو بعام واحد) حيث عمل هناك مراسلا صحفيا ، واشترى منزلا على الشاطئ بالقرب من العاصمة . وفى هذا المنزل استوحى روايته الشهيرة « العجوز والبحر » التى نال عنها جائزة نوبل فى الأدب لعام ١٩٥٤ . كما أنه عقد قرانه على زوجته الأخيرة مارتا جلهورن فى هافانا عام ١٩٤٥ .

وعندما قام كاسترو بثورته واستولى على الحكم فى يناير ١٩٥٩ فإنه أبلغ هيمنجواى بأن ممتلكاته فى الجزيرة لن تصادر مثلما صودرت الممتلكات الأمريكية الأخرى . وفى يوليو ١٩٦١ أقيمت مكتبة فى هافانا تحمل اسم هيمنجواى وتضم تمثالا كبيرا له .

ومن جزيرة كوبا كادت تنطلق شرارة حرب عالمية ثالثة فى عام ١٩٦٢ عندما أدخل إليها السوفيت — فى غفلة من أعين مخابرات الغرب — منصات لإطلاق صواريخ هجومية . وتردد فى ذلك الوقت أن هذه الصواريخ تحمل رؤوسا نووية وأنها موجهة إلى مدن الولايات المتحدة بالدرجة الأولى . وبعد تهديدات متبادلة بين موسكو وواشنطن . أمر الرئيس الأمريكى الراحل جون كيندى

بفرض حصار مسلح حول الجزيرة ، ووافق خروشوف على تفكيك الصواريخ ومنصات إطلاقها وإعادتها إلى « الاتحاد السوفيتى » ومنذ ذلك الوقت بدأ عهد « الوفاق » بين الدولتين العظميين ، حيث وقعتا فى العام التالى معاهدة موسكو لحظر إجراء التجارب النووية ، ثم تلاها العديد من اتفاقات نزع السلاح ..

ومنذ بداية الوفاق أخذت كوبا تفقد دورها السياسى كموقع أمامى للعالم الشيوعى فى أمريكا اللاتينية ، وأصبحت بالنسبة للولايات المتحدة مركزا للتآمر وللمغامرات العسكرية فى القارة الأفريقية ، ولا سيما فى أنجولا ..

وفى الماضى لم يجد الكوبيون كثيرا من المشقة فى شحن قواتهم المسلحة عبر المحيط إلى الشاطئ الأفريقي ولكن الكوبيين يجدون الآن صعوبات جمة فى عبور المضيق الذى يفصل بينهم وبين شاطئ ميامى بولاية فلوريدا .. فلم يعد الزورق هو الوسيلة إلى أرض الأحلام .. وإنما أصبحت قوات حرس الحدود الأمريكى تعترض رحلتهم وتعيدهم إلى الجزيرة لكى تكدسهم بعشرات الآلاف فى القاعدة العسكرية الأمريكية المقامة جنوب غرب الجزيرة وتحمل اسم قاعدة جوانتانامو والتى أصبحت أشبه ما تكون بمعسكر للأسرى ..

الكسندر دوبتشك

الفارس يموت واقفا



لم يشأ له قدره أن يموت ميتة عادية ..

فهو زعيم طبع بلاده بطابعه ، وترك أثرا لا يمكن أن يمحوه الموت !

وهو أحد القلائل الذين سبقوا الزعيم الروسى جورباتشوف فى محاولة الاصلاح الاقتصادى ، وإطلاق العنان للشعب لكى يخرج عن كبته ويرفع عقيرته مطالبا بالحرية .

يقولون عنه فى الغرب إنه الرجل الذى أراد أن يعطى وجها إنسانيا للنظام الاشتراكى فى تشيكوسلوفاكيا ولكنه فشل أمام جحافل الدبابات « السوفيتية » .. فجاءت النتيجة الحتمية بعد ربع قرن من الزمان حيث سقطت الأنظمة الاشتراكية لا فى تشيكوسلوفاكيا فحسب وإنما فى سائر دول أوروبا الشرقية وفى قلب « الاتحاد السوفيتى » الذى تحلل بالتالى إلى ١٥ جمهورية مستقلة !

ومنذ سبع سنوات عاد الكسندر دوبتشك إلى الظهور فى أكبر ميادين مدينة براج بعد أن ظل مختفيا زهاء ٢١ سنة .. عاد للظهور لكى يخطب فى نحو نصف مليون من أبناء الشعب التشيكوسلوفاكى الذين تجمعوا للمطالبة من جديد بالوجه الإنسانى للاشتراكية .. وهو أمر - كما اتضح فيما بعد - صعب التحقيق

وبينما كانت صيحات الجماهير تدوى فى أرجاء الميدان الكبير وهى تتغنى باسم دوبتشك .. كان هو يقطع صيحاتها الراعدة بكلماته الهادئة : « حكومتنا تقول لنا إن الشارع ليس المكان المناسب لحل المشاكل ، ولكننى أقول إن الشارع هو المكان ، وإن صوت الشارع يجب أن يسمع » .

وتعود الصيحات الراعدة تدوى فى الميدان الفسيح الممتلئ بالبشر والذى يحمل اسم القديس ونسسلاس الذى يرتفع فى وسطه تمثال ذلك القديس الذى أصبح ملكا ثم شهيدا ، وعلما من أعلام نضال التشيك فى مملكة بوهيميا القديمة .

وكان هذا الخطاب وهذا اللقاء العاصف بين الشعب والزعيم الشعبى هو بداية الانتفاضة الجديدة التى أصبحت تعرف الآن باسم « الثورة المخملية » .

جاءت هذه الثورة المخملية بعد أن بلغت حركة « ربيع براج » سن الرشد حيث كانت قد أكملت ٢١ عاما بالتمام .

وكانت هذه الحركة الاصلاحية قد بدأت فى يناير ١٩٦٨ واكتملت فى ربيع نفس العام ، ولكن لم يقيض لها الاستمرار وإنما مرت مثل نسمة رقيقة هدهدت البلاد خلال أشهر الربيع قبل أن تأتى جحافل جيوش حلف وارسو فى الصيف لكى تبدد ملامحها الإنسانية وتدوس شعاراتها تحت جنازير الدبابات .

ففى منتصف ربيع ١٩٦٨ وعلى وجه التحديد يوم ٩ أبريل أصدر دوبتشك وثيقة من ٥١ صفحة أطلق عليها اسم « برنامج العمل » وتضمنت القواعد الأساسية للحريات العامة والانتخابات المحايدة والمفتوحة أمام كل المرشحين بلا تفرقة بين شيوعى وغير شيوعى فضلا عن الاصلاح الاقتصادى من خلال التخفف من التخطيط المركزى وربط الأجر بالإنتاج ..

كان عمره فى ذلك الوقت ٤٧ عاما .. ولقيت دعوته هذه تجاوبا بين الجماهير على اختلاف فئاتها وطوائفها .. وفى خلال أسابيع أصبح دوبتشك بطلا وطنيا من نوع فريد ، وأمام شعبيته الكاسحة اضطر أنطونين نوفوتنى – الذى كان معروفا بميوله الستالينية – إلى التخلى عن زعامة الحزب الشيوعى التشيكوسلوفاكى ثم إلى الاستقالة من رئاسة الجمهورية (حيث كان يجمع بين المنصبين) وحل محله دوبتشك فى زعامة الحزب ولودفيج سفوبودا فى رئاسة الدولة وتألفت حكومة جديدة كانت سياستها المعلنة هى إعادة الديمقراطية والتعددية الحزبية .

إلا أن الأنظمة المتشددة فى موسكو وجميع عواصم الكتلة الشرقية فى ذلك الوقت لم يعجبها هذا الاتجاه وخشيت من أن تنتقل عدواه إليها وراحت تبدى مخاوفها من هذه النزعة الليبرالية وبدأت تطالب حكومة براج الجديدة بالتراجع عن حركة « ربيع براج » وبالانتكاس إلى الاتجاه المتصلب ..

ولم تجد المطالبة .. ولا براج أذعنت للتهديد وعندئذ حزمت

أنظمة أوروبا الشرقية أمرها وحشدت جيوشها ثم لم تلبث أن أطبقت على الأرض التشيكوسلوفاكية من كل حدب وصوب لكى تقمع بالمصفحات والدبابات ما عجزت عن مواجهته بالرأى والحجة والاقناع .

وأصبح أبناء تشيكوسلوفاكيا ذات يوم قائظ من أيام أغسطس ١٩٦٨ فإذا بأراضيهم تجتاحها خمسة جيوش قادمة من خمس دول متاخمة لها من خمس جهات وإذا بزهور الحرية وبراعمها تداس تحت أقدام الغزاة الغاشمين .

وبعد القمع العسكرى وبعد أن تبددت نسمات ربيع براج أمام دخان المعارك غير المتكافئة فرضت الرقابة الصارمة على الصحف وأخرجت كل العناصر الليبرالية من السلطة وجرت حركة تطهير واسعة النطاق بدأت أول ما بدأت بدوبتشك ذاته ..

ويأخذونه عنوة إلى موسكو كأنه أسير حرب ويضعونه ضمن الوفد المكلف بالتفاوض مع الكرملين بشأن إنهاء الاصلاحات السياسية الاقتصادية التى انطوى عليها ربيع براج ..

وبعد سنوات أخرى ينفونه إلى أنقرة بدعوى تعيينه سفيرا لبلاده فى تركيا .. ثم يعفونه من كل مناصبه الرسمية فى عام ١٩٧٠ ويصبح مجرد موظف فى هيئة المحافظة على الغابات .. ثم فى عام ١٩٨١ يحيلونه إلى المعاش لبلوغه سن الستين !

ولكن لا تكاد تمضى ثمانية أعوام حتى يظهر من جديد فى أكبر وأشهر ميادين براج لكى يبدأ من هناك الثورة المخملية .

وفى النهاية يختاره الشعب رئيسا للبرلمان ، أما زميله فى النضال الكاتب المسرحى فاتسلاف هافيل فيقع عليه الاختيار رئيسا للدولة .

وينتهى الأمر فى صيف عام ١٩٩٢ إلى الاتفاق على تقسيم تشيكوسلوفاكيا إلى دولتين منفصلتين على أساس أنها دولة ذات قوميتين هما التشكيك والسلوفاك .. ومن حيث أن دوبتشك نفسه سلوفاكى فإنه أصبح أقوى المرشحين لتولى رئاسة دولة سلوفاكيا الجديدة التى كان من المقرر أن يعلن قيامها يوم أول يناير ١٩٩٣ .

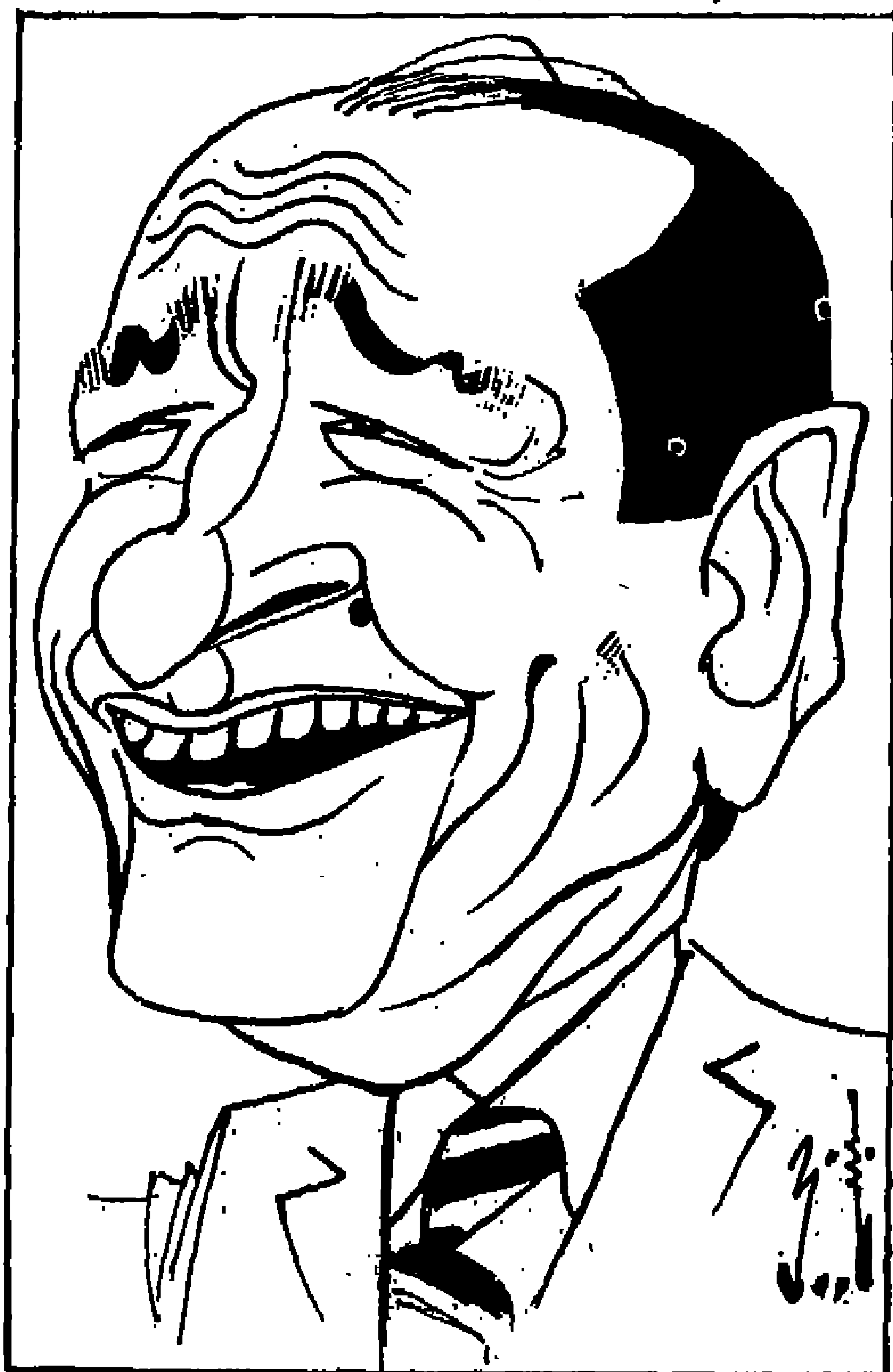
وقبل هذا الموعد بأربعة أشهر فقط وفى يوم أول سبتمبر يقع حادث سيارة يصاب فيه دوبتشك إصابة بالغة ويدخل المستشفى لكى يلفظ أنفاسه الأخيرة فى نوفمبر ١٩٩٢ .

هل كانت محض صدفة ؟ .. أم أنه أراد أن يموت واقفا مثل الفارس فى الميدان ؟ ..

ومن عجب أن يجىء موته فى نفس الشهر الذى ولد فيه منذ ٧١ سنة أما زوجته آنا أوندريسوفا التى اقترن بها عام ١٩٤٥ فقد سبقته إلى لقاء بارئها قبله بعامين .. بعد أن أنجبت له ثلاثة أبناء ..

جاك شيراك

المستعجل



عناده السياسى فاق فيه جميع ساسة فرنسا ، ولكنه – مثل كل الفرنسيين – يحب الطعام الجيد والشراب الجيد والصحبة الجميلة ..

فهو مقبل على الحياة عاشق لها ، أمضى ١٤ عاما من عمره لعاصمة بلاده ، كما أنه ظل زعيما للحزب الديجولى لمدة ١٦ سنة .. وفى الخريف الماضى دعا أعضاء حزبه إلى اجتماع طارئ لكى يحصل منهم على تفويض لهم بأن يكون مرشح الحزب الوحيد للرئاسة ، واجتمع أعضاء الحزب الذين اقترب عددهم من الألف ، ولكنهم لم يعطوه التفويض الذى طلبه ، فلم يوافقوا على اختياره مرشحا أوحد ، وإنما وجهوا له الشكر على زعامته لحزبهم ، تلك الزعامة التى بدأت عام ١٩٧٨ ، وبعد أن شكروه .. استجابوا لرغبته فى ترك زعامة الحزب لكى يتفرغ لمعركة الرئاسة ..

وهكذا أصبح أول مرشح « جاد » للرئاسة ، قبل أكثر من خمسة أشهر من موعد إجراء الانتخابات .. وقبله تقدم خمسة مرشحين غير جادين ، ولا أمل لهم فى النجاح ، بينهم زعيم الحزب الشيوعى وبعده جاء بلادور ، رئيس الوزراء ، فأعلن ترشيحه ، وبذلك أصبحت المعركة محصورة بين اثنين يجمع بينهما تيار واحد هو تيار اليمين ، وينتميان إلى حزب واحد هو الحزب الديجولى . وكان لابد من دخول مرشح يسارى . وفى البداية تردد اسم جاك ديلور الاشتراكى الذى

شغل منصب رئيس المفوضية الأوروبية حتى يناير الماضى ، ولكن ديلور اعتذر عن عدم الترشيح ، فتقدم اشتراكى آخر هو ليونيل جوسبان .

وجاءت الاستطلاعات الأولى للرأى العام تشير إلى أن جاك شيراك يأتى فى المرتبة الثالثة بعد بلادور وجوسبان .. إلا أن شيراك استخف بهذه الاستطلاعات ، وقال فى ذلك الوقت : « إن كل معارك الرئاسة الأخيرة أظهرت أن المرشح الذى يأتى فى المقدمة قبل ستة شهور من موعد الانتخابات هو الذى يخسر فى النهاية » .. وصدقت نبوءته ، فإن بلادور الذى كان الأول فى بداية السباق أصبح الأخير فى نهاية السباق .

وعندما أراد شيراك أن يعلن ترشيح نفسه .. فإنه لم يشأ أن يصدر هذا الإعلان من العاصمة التى يتولى عموديتها ، وإنما اختار مدينة صغيرة فى الشمال هى مدينة « ليل » وذلك لحكمة ارتآها فى ذلك الوقت . فهذه المدينة هى مسقط رأس شارل ديجول رئيس فرنسا الراحل وبطل تحريرها فى الحرب العالمية الثانية ، فكأنما أراد أن يقول للناخبين أنه هو خليفة ديجول نصا وروحا ، فهو ليس فقط زعيم الحزب الديجولى ، وإنما هو يتحدث من قلعة ديجول !

وقبل ذلك كان هناك اتفاق ضمنى بين أقطاب الحزب الديجولى على اجراء تصفيات بين راغبى الترشيح للرئاسة ، بحيث يجرى اختيار مرشح الحزب من خلال عملية اقتراع حزبية يشترك فيها

جميع الأعضاء .. ولكن شيراك تعجل الأمور ، وبادر إلى إطلاق قذيفة بدء السباق قبل أى إجراء حزبى ، ودون أن يأخذ رأى القاعدة الشعبية للحزب .

كذلك فإنه لم يشأ أن يعلن نبأ دخوله إلى الحلبة فى مؤتمر عام أو حتى فى تصريح لإحدى الصحف القومية الكبرى ، وإنما اختار صحيفة إقليمية صغيرة اسمها « صوت الشمال » تصدر فى ليل ، لكى يدلى لمندوبها بالنبأ القنبلة الذى أحدث دويا هائلا فى العاصمة باريس ، وأيضا فى شتى عواصم الدول الأخرى .

وتردد همهمات كثيرة .. ففى باريس قالوا : «إن هذه هى الانتخابات التى لا يستطيع شيراك أن يخسرها» .. وعندما بدأت الاستطلاعات تشير إلى تحسين موقفه قالوا : « لن يقدر شيراك على انتزاع الهزيمة من بين أنياب الانتصار المقدر له .. إن قصر الاليزيه أصبح على مرمى حجر من مقر العمودية .. ولحظة الصعود قد حانت » !

وعندما أظهرت الجولة الأولى لانتخابات الرئاسة أن المرشح الاشتراكى تفوق على شيراك كتبت صحيفة «ليبراسيون» . التى تمثل يسار الوسط – عنوانا مثيرا باللون الأحمر : « شيراك .. ريك راك » .

وخلال معركة الرئاسة اتخذ من ابنته كلود مستشارة له .. وأشارت عليه بأن يقطع البلاد طولا وعرضا ، وأن يتجول فى مختلف المدن والقرى ، وبالفعل قطع أكثر من ٢٥ ألف كيلومتر وصافح ملايين الأيدى .

أما زوجته برناديت فقالت : يبدو أن الشعب الفرنسى لا يحب زوجى .. فقد خذله مرتين من قبل !

فهو سبق أن رشح نفسه لرئاسة عام ١٩٨١ وسقط ثم عام ١٩٨٨ وسقط حتى قيل إنه لا يجيد شيئا سوى الترشيح للرئاسة ، وفى المرتين جاءت هزيمته أمام الرئيس (الاشتراكى) فرانسوا ميتران ، الذى تنتهى فترة رئاسته الثانية والأخيرة بعد ثمانية أيام .

لذلك رأى شيراك أن يبدأ المعركة هذه المرة مبكرا جدا وعينه على ميتران المريض بالسرطان ، الذى قد تستوجب حالته الصحية التبكير بإجراء انتخابات الرئاسة قبل الموعد المقرر لها .. ولكن ميتران أكد أنه سيظل يمارس مهامه فى قصر الاليزية حتى آخر يوم فى رئاسته ، ولم يقل « آخر يوم فى حياته » ..

وفى معركة الرئاسة الأخيرة كان شيراك يبدو أنضج وأهدأ ، وأقل كلاما أما مهاتراته وشتائمه فقد نزلت إلى الحد الأدنى .

واتخذ من شجرة التفاح رمزا له ، وأصبح شعاره « فرنسا للجميع بلا تمييز ولا تفرقة » ، واستطاع أن يحتفظ بمؤيديه التقليديين من المزارعين وصغار رجال الأعمال والطبقة المتوسطة ، وأضاف إليهم ثلث أصوات الشباب وربع أصوات العمال بعد أن أعلن برنامجه فى محاربة الفقر ومعالجة مشكلة البطالة .

أما دعوته إلى إقامة « أوروبا شعبية » بدلا من « الاتحاد الأوروبى

الذى يدير شئونه التكنوقراط القابعون فى بروكسل » فقد أفقدته الكثير من أصوات اليمين التى « طفشت » إلى المرشح العنصرى المتطرف جان مارى لوبان .. ومن أقواله المأثورة التى رددها خلال حملته الانتخابية : « إن المغالاة فى فرض الضرائب من شأنها أن تقتل النظام الضريبى » .

وخلال المعركة قال خصومه أنه دائما مستعجل .. فقد تعجل فى إعلان ترشيح نفسه قبل الموعد بحوالى ستة أشهر ، وقبلها تعجل فى الترشيح مرتين .

وقالوا أيضا أن الاستعجال يجعله يتعثر ويسقط ثم يقوم دون أن يدرك أسباب تعثره .. وهو عندما سئل عن سبب التعجيل فى ترشيح نفسه قال : أن تأخير إعلان المرشحين لنواياهم هو نوع من النفاق الذى يبعث فى البلاد « جوا غير صحى » .

وهو يهوى المسلسلات البوليسية المتلاحقة الأحداث ، ولا يحب الموسيقى الكلاسيكية ولا الأوبرا لأن ايقاعها بطئ ..

لذلك فإنه عندما أعلن التليفزيون الفرنسى أنه سيجرى مناظرة بينه وبين منافسه الاشتراكى .. ترقب المشاهدون موعدها بصبر نافذ ، وفى يوم إجرائها تجمع أكثر من ٣٠ مليون فرنسى أمام الشاشات الصغيرة ، إلا أنهم سرعان ما أصيبوا بخيبة أمل لأن المناظرة جاءت فاترة ومملة فى بعض حواراتها ، فلم تكن فيها اتهامات ولا مهاترات ،

وبدا فيها شيراك هادئا أكثر من المعتاد ، فلم تكد تمضى نصف ساعة حتى تحول المشاهدون إلى البحث من قنوات أخرى .. فى حين استمرت المناظرة ساعتين وعشر دقائق بلا مشاهدين تقريبا !

وقبل هذه المناظرة الفاترة أقام رجل عاطل دعوة قضائية ضد شيراك يتهمه فيها باستغلال النفوذ كعمدة لباريس ، حيث استأجر شقة فاخرة على نهر السين ولم يكن يدفع إلا ثلث قيمتها الايجارية .. ومثل هذا الاتهام لم يجئ ذكره فى المناظرة ، لشدة أسف المشاهدين !

ومنذ أن أسس ديجول الجمهورية الفرنسية الخامسة عام ١٩٥٩ ظل مرشحو الرئاسة يلجأون إلى التليفزيون كوسيلة دعاية .. وقد حدث فى انتخابات الرئاسة التى أجريت عام ١٩٧٤ أن اعترض شيراك على المرشح الديجولى ميشيل ديلماس الذى كان أحد أبطال المقاومة الشعبية ضد الاحتلال النازى ، وبسبب هذا الاعتراض سقط ديلماس وفاز المرشح المناوئ للديجولية وهو فاليرى جيسكار ديستان ، الذى كافأ شيراك بتعيينه رئيسا للوزارة .

وبعد سنتين اختلف معه فاستقال من رئاسة الوزراء ، ورشح نفسه لمنصب عمدة باريس وتحدى ديستان ان يترك الرئاسة وينافسه على العمودية ! .. وعندما فاز شيراك أصبح أول عمدة منتخب للعاصمة الفرنسية بعد مائة سنة من الغاء هذا المنصب أى منذ الثورة العمالية لعام ١٨٧١ التى عرفت باسم « كميونة باريس » .

والحزب الديجولى الذى يتزعمه شيراك اسمه « التجمع من أجل

الجمهورية » وهو الذى أسسه عام ١٩٧٨ ليكون ترديدا لصيحة ديجول المشهورة بعد تحرير فرنسا : « التجمع من أجل الوطن » .

وكان شيراك فى بداية حياته السياسية قد استسلم للنزعة اليسارية التى كانت « موضة » فرنسية فى نهاية الأربعينات ، ثم حدث أن حصل على منحة فى جامعة هارفارد الأمريكية ، وعندئذ فوجئ بصعوبة كبيرة فى الحصول على تأشيرة دخول للولايات المتحدة لأن السلطات الأمريكية اعتبرته « شيوعيا » .. وكان ذلك فى أوج هستيريا « المكارثية » التى كانت تفزع من كل ما هو يسارى ولا تعى الفرق بين الاشتراكية الديمقراطية والاشتراكية « العلمية » .

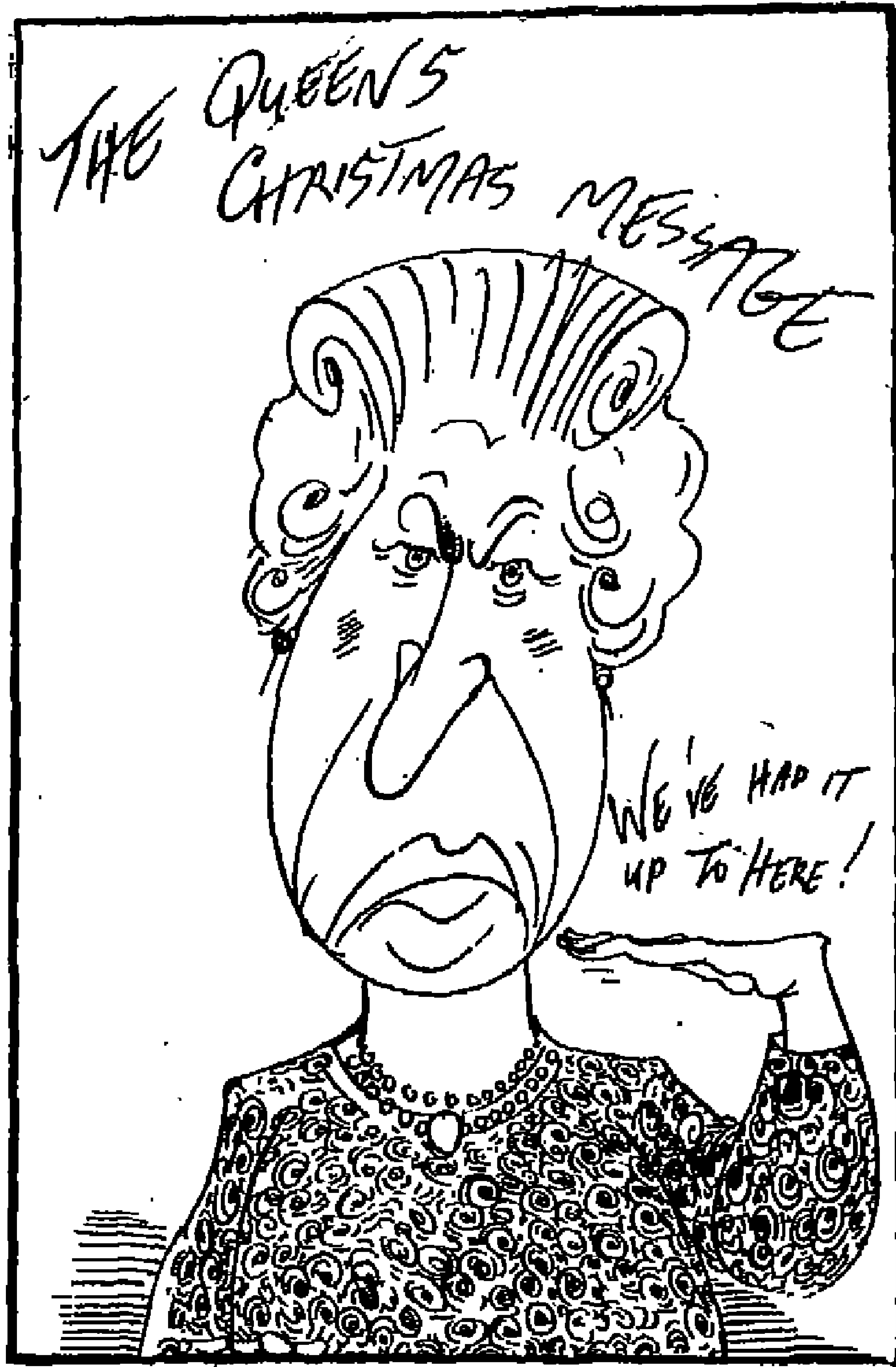
وفى هارفارد بهرته الحياة الجديدة وتعرف على زميلة أمريكية وأحبها ، وخطبها ، وقرر أن يحصل على الجنسية الأمريكية ويعيش بقية حياته فى مدينة بوسطن ، إلا أن خطيبته لم تلبث أن غضبت عليه ، وفسخت الخطبة ، فلم يجد بدا من العودة إلى الوطن .

وفى الستينات رشح نفسه للبرلمان وأصبح نائبا قبل أن يتم ٣٥ سنة ، وعندما بلغ عمره ٤٠ سنة أصبح وزيرا ثم رئيسا للوزراء بعد سبع سنوات .

.. وعاد إلى رئاسة الوزارة عام ١٩٨٦ فى ظل رئاسة ميتران ، ثم اختلف معه ، وترك الحكومة ورجع إلى عمودية باريس التى اعتبرها قاعدة للانطلاق إلى الرئاسة الأولى .

الملكة اليزابث . .

فى مهب العاصفة



في شهر فبراير الحالي تحتفل الملكة اليزابيث الثانية ملكة بريطانيا بعيد جلوسها الثالث والأربعين . وبعد شهرين تحتفل بعيد ميلادها التاسع والستين .. وبعد سبعة أشهر أخرى يكمل ابنها وولي عهدها الأمير تشارلز عامه الـ ٤٧ .

ولا يبدو أن هناك انتقالا وشيكا للعرش من الأم إلى الابن ، ولكن الذي يتردد الآن هو الخوف على مصير الأسرة المالكة بأسرها .

في هذه الأيام تبرز الصحف البريطانية - مرة أخرى - الكلمة التي قيل أنها صدرت عن ملك مصر السابق فاروق ، والتي تنبأ فيها بأنه قبل أن ينتهي القرن الحالي .. لن يبقى في العالم سوى خمسة ملوك هم ملوك الكوتشينة الأربعة وملك بريطانيا وتضيف الصحف أن فاروقا لم يكن يقصد أن ملكة بريطانيا ستصبح هي « الجوكر » !

ولقد شهد القرن العشرون بالفعل سقوط الكثير من الأسر الحاكمة .. في حين أن الأسرة المالكة البريطانية بدت وكأنها تزداد قوة ورسوخا وشعبية ! ومنذ أكثر من مائة عام وفي أوج فترة حكم الملكة فكتوريا ظهرت شكوك حول امكانية استمرار الأسرة المالكة .. وتجددت هذه الشكوك خلال سنوات الحرب العالمية الأولى حيث أخذ الحديث يدور همسا حول الجذور الألمانية للأسرة

المالكة البريطانية بينما بريطانيا غارقة لأذنيها فى حرب ضد ألمانيا وقبل انتهاء الحرب تقرر تغيير اسم الأسرة رسميا من « آل ساكس كوبورج جوتا » إلى آل وندسور وتحول الحديث الهامس إلى كلام صاخب بعد أن اختار الملك إدوارد الثامن فى عام ١٩٣٦ — أن يتنازل عن العرش فى سبيل الزواج بامرأة أجنبية ومن عامة شعب الولايات المتحدة وسبق لها الزواج والطلاق مرتين وهذا الملك الذى حمل لقب دوق وندسور بعد تنازله عن العرش هو عم الملكة اليزابث .

إلا أن مثل هذه الشكوك لم تعد للظهور منذ أن جلست الملكة اليزابث على عرش آل وندسور فى ٦ فبراير ١٩٥٧ ومع ذلك فإن فترة حكم الملكة اليزابث واجهت الكثير من العواصف ، وكانت أولى هذه العواصف تتمثل فى دخول كاميرات التليفزيون البريطانى إلى داخل القصور الملكية لكي تعرض على الشاشة الصغيرة حفلات الزفاف الملكى وحفل تنصيب الأمير تشارلز وليا للعهد ومن ثم فقد زال جو الغموض الذى يكتنف الجماهير فى نظرتها إلى الأسرة المالكة .. وزال معه جو الرهبة الذى كان يميز الأسرة ورفعها إلى مرتبة خاصة من التبجيل ، وهو أمر مطلوب لأية أسرة مالكة فى العالم .

وفى عام ١٩٦٩ استطاع السكرتير الصحفى للملكة أن يقنعها بالسماح للتليفزيون بأن يلتقط فيلما كاملاً للحياة اليومية للأسرة المالكة على الطبيعة بكل ما تنطوى عليه من علاقات إنسانية ..

وعندما عرض هذا الفيلم فى نفس العام .. أصيب الرأى العام البريطانى بما يشبه الصدمة ..

وتمزق نهائيا كل ما بقى من ستار الغموض الذى كان يغلف الأسرة المالكة فى عام ١٩٨١ خلال زفاف الأمير تشارلز (أمير ويلز) على ليدى ديانا سبنسر .. منذ ذلك الوقت أصبحت المناسبات الاجتماعية للأسرة نوعا من الفرجة الممتعة للشعب .. وتحول أعضاء الأسرة إلى الأدلاء بأحاديث صريحة إلى أجهزة الإعلام المختلفة ، يتناولون فيها أدق أسرار حياتهم الخاصة .. بل وصل الأمر إلى حد أن بعض أعضاء الأسرة كانوا هم الذين يتصلون بالتليفزيون ويعرضون عليه أفكار برامج جديدة لتصويرها داخل القصور الملكية .. وكان الفنيون فى التليفزيون كثيرا ما يرفضون هذه الأفكار !

وفى دهاليز الصحف البريطانية يقولون إن الملكة ليس لها سيطرة على أفراد الأسرة ، وإن كل فرد منهم يتصرف مستقلا عن الباقين بل أن الرابطة بينهم تكاد تكون مقطوعة ..

وأول درس يتعلمه موظفو القصر الملكى هو أن « أبناء الملكة لا يخطئون » .. وكثيرا ما يبدى مستشارو الملكة رأيا حول تصرف هؤلاء الأبناء ، فإذا لم يرق هذا الرأى للأبناء .. فإن الملكة لا تستمع له وإنما تنحاز تلقائيا لجانب أبنائها ويقول صديق قديم

للأسرة : فى الماضى لم تكن للملكة أى سيطرة على شقيقتها الأميرة مارجريت ، عندما دخلت هذه الأميرة فى مغامرات عاطفية كانت حديث المجتمع البريطانى ، وانتهى بها الأمر إلى الطلاق .. والآن أيضا لا يبدو أن الملكة لها سيطرة على ابنتها الأميرة أن .. التى دخلت هى الأخرى فى مغامرات عاطفية أدت إلى انفصالها عن زوجها ، وأصبح طلاقها منه وشيكا كذلك فإن اثنين من أبناء الملكة أصبحا منفصلين عن زوجتيهما .. وكل فرد من أفراد الأسرة يعيش الحياة التى تحلو له ، ولا تريد الملكة أن تفرض سلطتها – كأم – على أولادها – الأمر الذى يثير قلق مجلس البلاط – وفى نفس الوقت يفتح شهية صحف الإثارة .

بل أن بعض هذه الصحف تقول إن الملكة نفسها تعيش مع زوجها بلا حب ، وإنما هى مجرد علاقة اجتماعية تحافظ عليها على مضض .

وأنصار الملكية التقليديون هم حزب المحافظين والطبقة الأرستقراطية . وفى الفترة الأخيرة نشط الجناح الليبرالى فى حزب المحافظين حيث يرى هذا الجناح أن استمرار حكومة المحافظين فى تقليص دور « الدولة » وتحويل المشروعات الكبرى إلى القطاع الخاص سيؤدى فى النهاية إلى أن ترفع الدولة يدها عن القصور الملكية وتصبح الأسرة المالكة قطاعا خاصا ..

بل أن بعض الساسة أصبحوا الآن يشككون فى « شرعية »

النظام الملكى حيث يقول البروفسور ستيفان هازيلر – قطب الحزب الاشتراكى الديمقراطى – لماذا تكون رئاسة الدولة منصبا وراثيا ؟ إن هذا يحرم أى مواطن بريطانى من فرصة الوصول إلى هذا المنصب . لماذا لا نكون مثل الولايات المتحدة حيث كل طفل يولد .. يحلم والداه بأنه يوما ما قد يصبح رئيسا للجمهورية .

أما الطبقة الأرستقراطية التى ترى فى استمرار الملكية دعامة للاستقرار وسط عالم يموج بالقلاقل فإنها طبقة آخذة الآن فى الاندثار ..

وتقول صحف لندن : عندما يصبح بقاء الملكية مرتبطا بالمحافظة على حركة السياح الأجانب الذين يجيئون لكى يتفرجوا على المناسبات التى تشارك فيها الملكة .. ولكى يتجولوا داخل القصر الملكى فمعنى ذلك أن الملكية البريطانية تعيش الآن فى الوقت الضائع والجدير بالذكر بالذكر أن النظام الملكى فى بريطانيا عمره الآن ١١٠٠ سنة .

وفى المناسبات الملكية تدعو الملكة اليزابث أنماطا من المجتمع البريطانى .. وجرت العادة ألا يظهر بينهم أى ضيف أسود أو ملون . ووسط خدم وموظفى القصور الملكية لا يمكن أن تلمح وجها أسود أو ملونا .. رغم أن هذه الاجناس غير البيضاء تشكل حوالى ٣٠ فى المائة من موظفى وخدم فنادق لندن .

وحدث مرة أن سئلت فى ذلك متحدثة باسم قصر باكنجهام فقالت عندنا فى القصر فتاة من جزر الكاريبى تتولى تقديم القهوة لخدم القصر البيض !

هذا الاتجاه إلى نبذ الملونين هو ما يحاول الآن الأمير تشارلز أن يغيره ، فهو قد رفع شعار « حق المواطنة للجميع بلا تفرقة » وهو يرى أنه عندما يصبح ملكا فسيكون اهتمامه بالتغيير ولو على حساب الاستقرار وبالتجربة والخطأ بدلا من الاستمرارية على النمط السابق وبالركون إلى المغامرة مهما كانت تعنى عدم الأمان ، وباللجوء إلى البدعة كبديل للسير على العادة المعتادة .

ويقول كتاب صدر منذ خمس سنوات فى لندن أن ولى العهد يريد أن يدخل بريسترويكا من نوع آخر إلى الأسرة المالكة وأنه سوف يدرك - متأخرا - مثلما أدرك جورباتشوف أن البريسترويكا لها ثمن فادح . وأنه بمجرد أن يفتح الباب أمام رياح التغيير فإنه سيصبح عاجزا عن اغلاقه عندما تتحول الرياح إلى أعاصير .. وقد لا يقف الأمر عند حد العصف بالملك المرتقب وإنما قد يصبح النظام الملكى كله فى مهب الريح ، وقد يصبح الأمير تشارلز هو آخر ملوك المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وشمال أيرلندا .

وقد لا يصبح الأمير تشارلز ملكا إلا بعد أن يتجاوز الستين مثلما حدث مع الملكة فكتوريا التى ظلت تتمسك بالبقاء على العرش حتى آخر يوم فى حياتها التى امتدت إلى ٨٢ سنة ، وعندما وافتها المنية فى مطلع هذا القرن كان ابنها الأكبر وولى عهدها إدوارد السابع قد بلغ ٦١ سنة ولم يهنأ بالجلوس على العرش أكثر من تسع سنوات .

والملكة اليزابيث هي أغنى امرأة فى العالم .. كما أنها تأتى فى مقدمة أغنى أغنياء بريطانيا من الرجال والنساء على السواء وآخر التقديرات تشير إلى أن ثروتها تتجاوز خمسة آلاف مليون جنيه استرلينى .

وعندما طالب الشعب أخيرا بأن تؤدى الملكة ضرائب إيراداتها قالت ما معناه : منين ؟

وهى تمتلك ثلاثمائة قبعة مختلفة الأشكال والألوان وتسعى إلى اقتناء المزيد من القبعات وتشكو من أن مصممى الأزياء لم يبتكروا موديلات القبعات بما فيه الكفاية !

وفى نوفمبر ١٩٩٢ شب حريق كبير فى قصر وندسور بغرب لندن استمر ثمانى ساعات وأتى على العديد من اللوحات الأثرية والتحف والطنافس التى لا تقدر بثمن أما تكاليف ترميم القصر فقد قدرت بنحو ٤٠ مليون جنيه استرلينى .. وبدأ أصحاب النوايا الطيبة الترويج لحملة من أجل جمع التبرعات لتمويل هذا الترميم .. ولكن مجموع التبرعات التى حصلت فى ستة أشهر لم تتجاوز ٢٥ ألف جنيه !

وأسقط فى يد الملكة « فقررت أن تفتح أبواب قصر باكنجهام للسياح كوسيلة لجمع مبلغ الأربعين مليون جنيه لترميم قصر وندسور وإعادته إلى سيرته الأولى .

ديانا سبنسر

الأميرة الشاردة



وقع المحظور ، وأعلن انفصال أمير ويلز عن أميرة ويلز .. بلا طلاق . وإن كان المرجح أن تتم خلال الشهور القادمة اجراءات الطلاق لاسيما بعد الحديث التليفزيونى الذى أذاعته يوم ٢٠ نوفمبر الماضى وكشفت فيه كل أسرار علاقاتها بالأسرة المالكة .

والأمر الذى يهم الأسرة المالكة البريطانية الآن هو كيفية اتمام زواج الأمير من امرأة أخرى بعد طلاقه من ديانا سبنسر ؟

نظرا لأن قانون الكنيسة يقضى بأن عضو الأسرة المالكة المطلق لا يحق له الزواج مرة ثانية ..

هل تستطيع الملكة اليزابيث الثانية أن توعز إلى البرلمان بأن يعدل القانون بالشكل الذى يسمح لابنها وولى عهدها بأن يقترن بزوجة أخرى ، تصبح هى الملكة الجديدة عندما يمسى الأمير ملكا على المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وشمال أيرلندا ؟

وهل يمكن للملكة اليزابيث أن تتنازل عن العرش — فى موعد مناسب — لولى عهدها ، مطمئنة إلى أنه قد نضج لتولى الملك وأصبح فى كنف زوجة جديدة « عاقلة » من وجهة نظر الأسرة المالكة ؟

فالنظرة الآن إلى ديانا — مثلما كانت النظرة قبلها إلى سارة

فيرجسون — هى أنها فتاة غير سوية وغير جديرة بأن تصبح ملكة وزوجة لملك ! .. هل كانت ديانا غير سوية وغير جديرة بالدخول إلى كنف الأسرة المالكة البريطانية ذات التقاليد العريقة ؟

فى يوم ٢٤ فبراير ١٩٨١ قبل شهور قليلة من زفافها إلى الأمير تشارلز .. قالت فى حديث تليفزيونى : « هذا هو ما أريده .. فبوجود تشارلز إلى جانبى لا يمكن أن أخطئ » ..

وحصلت بالفعل على ما أرادت ، وأصبح الأمير تشارلز موجودا بجانبها ، ولكن حدث خطأ ما أدى إلى الانفصال .. والآن فإن الأمير تشارلز لم يعد بجانبها فهل يمكن أن تصحح الخطأ الذى وقع بالفعل ؟

فى السنوات الأخيرة واجهت وحدها أقوى أسرة فى العالم . وهى الأسرة المالكة البريطانية — واستطاعت أن تنتصر عليها ، وأن تحصل على ما تريد وهو الانفصال عن الأمير .. وفى نفس الوقت استطاعت أن تحافظ على لقب « أميرة » وعلى حقها فى أن تكون ملكة فى المستقبل ، وعلى مخصصاتها ، وعلى حريتها فى التصرف فى حياتها وفى سلوكها بلا رقابة ولا قيود ، وأيضا على حقها فى مشاهدة أولادها وتربيتهم بطريقتها .

وهذا انتصار ملحوظ لامرأة لم يتجاوز عمرها ٣٣ سنة .. ولم تعرف السعادة الحقيقية منذ سنوات طفولتها الأولى .

فعندما كانت فى السادسة رأت أمها تفارق أبيها ، وتغادر بيت الأسرة نهائيا .. وحدث الطلاق بين الأب والأم ، وكان حدثا مدويا بالنسبة للابنة ..

وهى ما زالت تذكر حتى الآن كيف أنها فى كل ليلة كانت تسمع بكاء شقيقها الصغير وهو ينادى على أمه .. كانت غرفة هذا الشقيق الصغير على مسافة بعيدة من غرفة ديانا .. ولم تكن تستطيع أن تتوجه إليه لكى تهدئ من روعه أو لكى تمسح دموعه .. لأنها كانت ترتعد من السير فى الظلام .. وكانت تعليمات الأب واضحة فى عدم إيقاد النور أثناء الليل .

كان أبوها يحمل لقب « إيرل » .. وكان الجميع يرهبون جانبه .

ولم يتردد فى الزواج بامرأة أخرى بعد أن طلق والدة ديانا .. وحملت الزوجة الجديدة لقب « كونتيسة دارتموث » .. وكانت ديانا تكن لها قدرا هائلا من الكراهية وتسمينها الزوبعة ذات الأمطار الحمضية .

واضطرت أميرة ويلز أن تترك المدرسة وأن تبدأ حياتها العملية قبل أن تكمل العام الثامن عشر من عمرها .. فهى لم تدرس فى أى جامعة أو معهد عال ..

وإنما اشتغلت مدرسة فى روضة أطفال ، بأجر لا يفى باحتياجاتها .

وكانت شقيقتها الكبرى سارة - التى أصبحت وصيفتها فيما بعد - تستدعيها لكى تنظف لها البيت مقابل أجر قدره جنيه واحد عن كل ساعة عمل .

قبل الزواج كانت تحس أنها « تلطمت » ما بين تحمل شغب الأطفال وبين العمل شبه خادمة فى بيت شقيقتها المتزوجة .

وجاء زواجها من الأمير تشارلز فنقلها فجأة إلى مرتبة النجومية ، وإلى مصاف ملكات الجمال ، وربات الصون والعفاف ..

واتوا لها بالحلاقين الذين استحدثوا لها تسريحة شعر .. أصبحت موضة العصر .. وجاءوا لها بمصممى الأزياء الذين ابتكروا تصميمات فريدة لملابسها .. ثم زينت جيدها وصدرها وأذنيها وأصابعها بمجوهرات قصر وندسور التى تتوارثها أميرات ويلز منذ مئات السنين .

والذين عرفوها فى تلك الفترة قالوا أنها أحبت الأمير تشارلز بجنون .. فهى لم تكن تعرف الاعتدال فى الحب أو فى الكره .. أما الأمير فكان معتدلا فى عواطفه .. أو أقرب إلى البرود !

وكانت تكرس نفسها وطاقتها لأية مهمة توكل إليها .. كانت تؤدى دورها من كل قلبها .. وأرادت أن تكون على أقصى درجة من الإخلاص للأسرة المالكة التى صاهرتها وللمهام الاجتماعية الموكولة إليها .. وأحست بها قلوب الملايين داخل بريطانيا وخارجها ، فأحبها الجميع وأدركوا أنها أميرة من طراز خاص .

في نوفمبر ١٩٩٣ قامت برحلة إلى فرنسا .. ذهبت بمفردها بينما كان زوجها يحتفل في بلاده بعيد ميلاده الرابع والأربعين . وفي باريس استقبلها الرئيس الفرنسي السابق ميتران ، وخصص لها أربعين دقيقة وسط مشاغله الكثيرة ، لكي يتحدث إليها حديثا مطولا هو وقرينته ، كله محبة واحترام .

وفي نوفمبر الماضي قامت بزيارة للأرجنتين بعد أن نصبت نفسها « سفيرة متجولة » . ولكن سيدة أرجنتينية هاجمتها ووجهت لها شتائم نابية ، لأن القوات البريطانية قتلت ابنها في حرب فوكلاند .

عندما قابلتها الأم تيريزا الحاصلة على جائزة نوبل للسلام قالت عنها : « هذه الأميرة تؤدي رسالة سماوية بينما أقدامها ثابتة على الأرض » .. أما الصحف البريطانية فتقول عنها الآن أنها أشهر امرأة في العالم !

وفي الهند حيث تعيش الأم تيريزا .. وبعد أن التقت بها أميرة ويلز ، توجهت لزيارة قصر « تاج محل » الشهير ، ووقفت أمام واجهته المبهرة صامتة مطرقة الرأس ، وخيل لمرافقيها أنهم رأوا دمعة حائرة في إحدى عينيها ..

ولعلها قد تأثرت عندما سمعت قصة ذلك القصر المبهر الذي بناه أحد أباطرة الهند القدامى تعبيرا عن محبته لزوجته ، وظل قائما حتى الآن شاهدا على قصة حب بين زوجين كان الزوج إمبراطورا والزوجة امرأة من أسرة نبيلة .. مثل تشارلز وديانا مع فارق أن الآخيرين أصبح حبهما مفقودا .

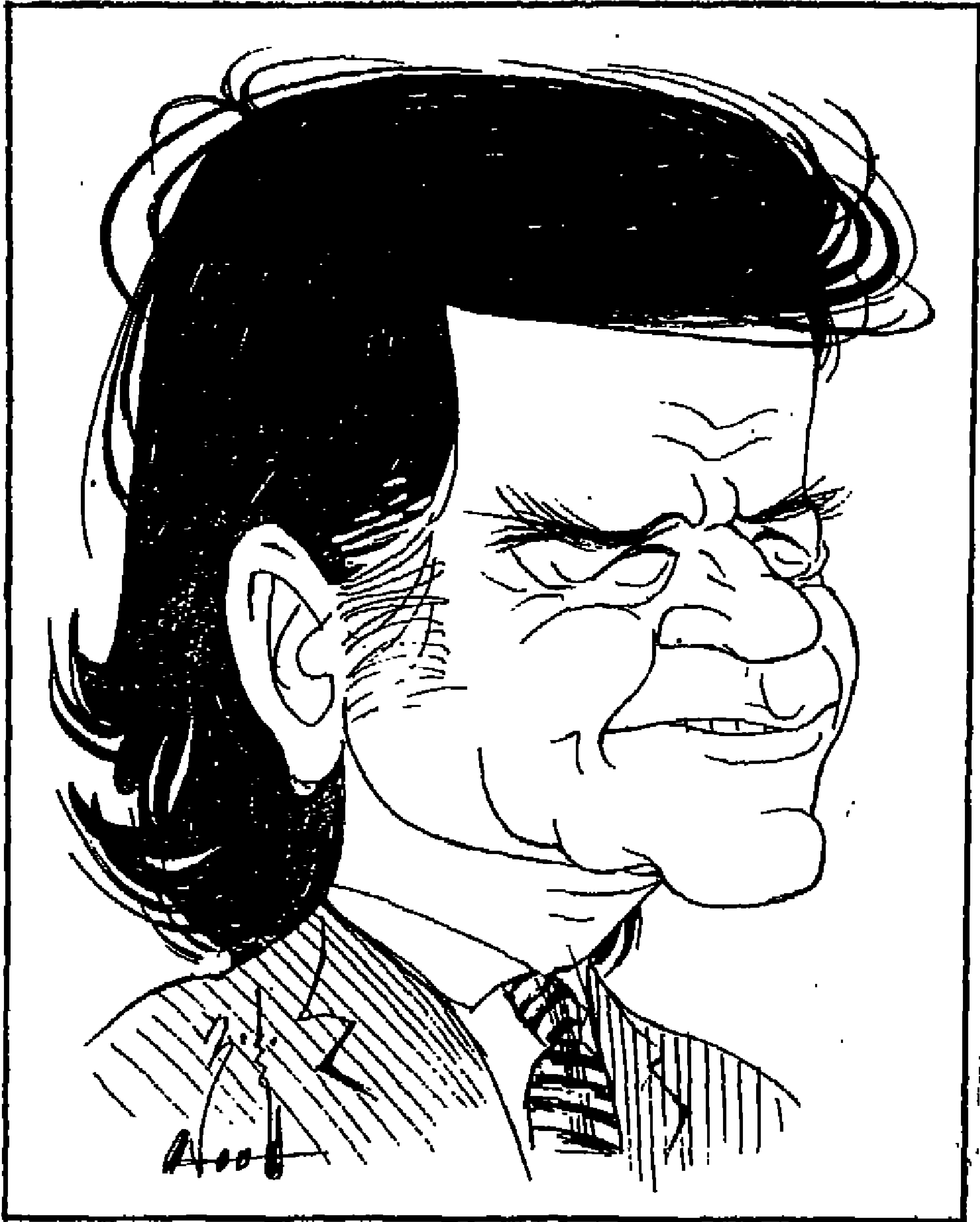
ربما تحس الآن بأنها كانت حالمة أكثر من اللازم ، وأنها استيقظت فجأة من أحلامها على أرض الواقع الوعرة المليئة بالمتاريس والمطبات .. وصممت بكل ما لها من إرادة على أن تعبر الوعورة وتجتاز المتاريس وتتخطى المطبات ..

كانت أقوى العقبات التى تقف فى طريقها هى تقاليد الأسرة المالكة المتزمتة .. ولكن ديانا لم تجد بدا من تحدى هذه التقاليد . وفى وسط معركتها غير المتكافئة مات والدها .. ووجدت نفسها وحيدة أمام العاصفة . ولكنها ازدادت تصميما على الاستمرار فى التحدى ، وغص حلقها بصيحات انتحارية طالبة انقاذها من حياة زوجية ترى أنها تحطمت بالفعل .

إلى أن كان لها ما أرادت .. وصدر البيان الذى يعلن انفصال أمير ويلز عن أميرة ويلز ، بعد أن اقتنع الجميع بأنها لم تكن تصلح له كما أنه لم يكن يصلح لها بصرف النظر عن من هو المخطئ ومن هو الأكثر خطأ ، وعما إذا كان الأمير قد خان الأميرة أو العكس ، وعما إذا كانت الشائعات التى ترددت كثيرا ونشرتها صحف الإثارة عن مكالمات تليفونية سرية لكل من الأمير والأميرة مع طرف آخر أو أكثر .. صحيحة أم غير صحيحة ..

كارلوس منعم

البحث عن الجذور



لو لم يصبح رئيسا .. لكان الآن أحد نجوم الكرة .. ولكنه اختار الملعب السياسى بدلا من ملعب كرة القدم ، لأنه اراد أن يكون اللاعب الأوحد الذى « يشوط » ويطلق الصفارة فتصفق له الجماهير .

ومنذ خمس سنوات اشترك بالفعل فى مبارة كرة قدم فى استاد بوينس ايريس حيث استعار الفانلة رقم ٥ ، واختار أشهر لاعب فى بلاده ، وهو مارادونا لكى يعطيه التمريرات التى يسدد بها الأهداف .

اسمه الأصلى أنور عبد المنعم والده مسعود عبد المنعم هاجر فى عام ١٩١٣ من قرية يبرود السورية القريبة من الحدود اللبنانية ، حيث توجه إلى ميناء بيروت واستقل سفينة حملته إلى « الدنيا الجديدة » . والقت السفينة مراسيها على شواطىء الارجنتين ووجد الأهالى هناك يشيرون له بلقب « التركى » ولم يكن هو وحده الذى يحمل هذه الصفة ، وإنما جميع المهاجرين القادمين من المشرق العربى ،ففى ذلك الوقت كانت سوريا جزءا من الامبراطورية العثمانية ، وكانت نظرة العالم الجديد لا تفرق بين السورى والتركى .

وبعد أن استقر الحال لمسعود عبد المنعم فى ريف الارجنتين ، عاد إلى مسقط رأسه ، حيث تزوج فتاة من قرية صنير المجاورة لقريته ، اسمها مهيبة عقيل ، ثم رحل هو وعروسه إلى الارجنتين لكى يقيما هناك بصفة دائمة .

وفى يوم ٣ يوليو ١٩٣١ رزق مسعود ومهيبة بأول مولود لهما وأسمياه أنور .

وبعد أن تلقى أنور عبد المنعم تعليمه الأساسى فى ريف الارجنتين ، درس القانون فى جامعة قرطبة ، وبعد التخرج عمل مستشارا قانونيا للاتحاد العام للعمال ، ثم أراد أن يرشح نفسه لمنصب الحاكم فى المقاطعة الريفية التى ولد ونشأ بها ولكنه سرعان ما سحب ترشيحه لأن أهالى المقاطعة لا يمكن أن يختاروا حاكما مسلما ثم رأى أنه لكى ينجح فى الانتخابات فلابد له أن يغير ديانته واسمه ، فتحول من الاسلام إلى الكاثوليكية ، وهى مذهب الاغلبية هناك ،ومن أنور إلى كارلوس ، واختصر لقب أسرته من عبد المنعم إلى منعم ، واتهمه خصومه بالانتهازية ، ولكنه نجح .

وكحاكم مقاطعة ، اتيح له أن يلتقى بالرئيس الأرجنتينى الراحل خوان بيرون ،الذى كان يتزعم حزب « العدالة » فانضم إلى نفس الحزب ، وصعد بسرعة فى درجاته حتى أصبح من أقرب المقربين إلى بيرون وزوجته الأولى إيفا .

وعندما وقع الانقلاب العسكرى عام ١٩٥٥ ضد بيرون ، وأدى إلى خلعه ونفيه إلى أسبانيا .. فإن الانقلابيين خلعوا منعم أيضا ضمن حركة التطهير التى شملت كل العناصر « البيرونية » ووجد نفسه يتحول من « حاكم مقاطعة » إلى معتقل وأمضى فى السجن سنتين ونصفا ، وبعد الافراج عنه حددت إقامته لمدة ستة شهور أخرى .. وانتظر لمدة عشر سنوات إلى أن جاء الفرج .

وبعد سلسلة انقلابات عاد بيرون من منفاه فى عام ١٩٧٣ لكى يتولى الرئاسة مرة أخرى وطار منعم إلى أسبانيا لكى يرافقه فى رحلة العودة بالطائرة إلى بيونس ايريس ولكن بيرون توفى بعد عشرة أشهر ، فتولت زوجته الثانية ايزابيللا – فتاة الكبارية السابقة – رئاسة الجمهوية حيث أصبحت أول امرأة تتولى الرئاسة فى القارة الأمريكية .

وبعودة بيرون عاد منعم لترشيح نفسه حاكم لنفس الولاية ، ثم أعيد انتخابه لفترة ثالثة ، وفى عام ١٩٧٦ وقع انقلاب ضد ايزابيللا بيرون ، وعادت البلاد إلى الحكم العسكرى ، ثم قامت حرب فوكلاندين الأرجنتين وبريطانيا ، عام ١٩٨٢ وانتهت بهزيمة وسقوط الحكم العسكرى فى الارجنتين ، ثم محاكمة اثنين من الرؤساء العسكريين وإدانتهما . وعادت الديمقراطية اعتبارا من عام ١٩٨٣ ولكن البلاد تعرضت لازمة اقتصادية مفجعة حتى بلغ

معدل التضخم ٦٠٠٠ فى المائة .. عندئذ تقدم منعم ببرنامج للاصلاح الاقتصادى ، ووعد بتنفيذه إذا تولى الرئاسة ، وجعل شعاره فى المعركة الانتخابية « اتبعونى فأنا لن أخذلكم » ، ونجح واستطاع بالفعل أن يهبط بمعدل التضخم حتى وصل إلى ١٥ فى المائة .

إلا أنه خلال السنوات الثلاث الأولى له فى الرئاسة وقعت أربع محاولات انقلاب ضده ، وفى المحاولة الرابعة نشبت معارك دامية فى قلب العاصمة استمرت ١٨ ساعة .

وفى مايو الماضى بدأ منعم فترة رئاسته الثانية لمدة أربع سنوات ولكنه الآن بلا زوجة ، فقد طلق زوجته سليمة – وهى أيضا سورية الأصل ومسلمة – وبعد سلسلة فضائح ظلت تشغل الصفحات الأولى للصحف المحلية والعالمية لعدة شهور .

ومن بين ما قالته هذه الصحف أن منعم كان يخفى الفتيات الجميلات فى دولاب الملابس وتحت السرير ، وكانت الزوجة تمضى كل نهارها فى الخناق معه ، ثم توقظه فى الليل لكى تستأنف خناقاتها .

وفى إحدى الليالى لجأ منعم إلى رجال الأمن بقصر الرئاسة فاستدعاهم للدخول إلى غرفة نومه لكى يخرجوا زوجته بالقوة وينقلوها إلى أى غرفة أخرى ثم إلى خارج القصر كله . وعندما

حاولت أن تعود منعوها من الدخول ، فطلبت الطلاق وحصلت عليه فى مايو ١٩٩٠ بعد زواج دام ٢٥ سنة ،وأثمر شابا وشابة .

وبعد الطلاق تساءل كل نساء الارجنتين : هل قصر الرئاسة من حق الزوجة .. ؟ وتضامن الابن والابنة مع أمهما ثم لقى الابن مصرعه قبل أن يتم ٢٦ سنة فى حادث سقوط طائرة .

وحكمت المحكمة للزوجة المطلقة بمؤخر ١٢ ألف دولار ، ولكن الزوج المطلق استأنف الحكم ، حيث قال إن مرتبه الرسمى ٢٢٠٠ دولار فقط .

وبعد سنة ونصف من الطلاق حصل منعم على لقب « أشيك » رجل فى العالم .. كان ذلك فى ديسمبر ١٩٩١ ، أما التى حصلت معه على لقب « أشيك » امرأة فى العالم فكانت الامبراطورة السابقة ثريا ، الزوجة الأولى لشاه ايران الراحل ، وهى أيضا مطلقة .

ومن انجازات منعم أنه أعاد العلاقات الطبيعية مع بريطانيا منذ خمس سنوات وقال إنه يريد أن يطير إلى لندن لكى يتصالح مع السيدة مارجريت تاتشر فى ذكرى مرور عشر سنوات على حرب فوكلاند ، ولكن طلبه هذا لم يلق استجابة فى ذلك الوقت من « المرأة الحديدية » .

وفى نوفمبر الماضى كانت الأميرة ديانا هى التى جاءت لزيارته ولفتح صفحة جديدة فى العلاقات بين الدولتين .

ويستضيف منعم فى قصر الرئاسة نجوم الكرة والفن والموضة ، وكان آخر من استضافهم نجمة الاغراء كلوديا شيفر .

ولديه اهتمام خاص بتصفيف شعره ، ويقال إنه زرع فى رأسه ٤٨ الف شعرة سوداء لكي يتغلب على الشيب ، وله حلاق خاص فى الرئاسة يتقاضى ٤ آلاف دولار شهريا ، ويرافقه فى كل رحلاته إلى الخارج على طائرته الخاصة التى يسميها « تانجو رقم ١ » وتتسع لعشرين شخصا . وهو يقول : ان تسريحة شعرى هى إحدى حرياتى الشخصية .كذلك فهو حريص على اختيار ملابسه المزركشة بنفسه وانتقاء الألوان الفاقعة .

والأرجنتين كانت واحدة من الدول المرشحة لدخول النادى الذرى ، ولكنها وافقت أخيرا على مد معاهدة حظر انتشار الأسلحة الذرية إلى ما لا نهاية .

وإلى الأرجنتين هرب واحد من أشهر مجرمى الحرب العالمية الثانية ، وهو ادولف ايخمان ، وظل مختفيا هناك منذ نهاية الحرب إلى بداية الستينات عندما تمكنت الأجهزة الإسرائيلية من الإمساك به ونقله سرا إلى تل أبيب حيث جرت محاكمته وصدر عليه حكم بالأعدام ، ونفذ فعلا ، ثم أحرقت جثته والقى رمادها إلى البحر الأبيض المتوسط بناء على وصيته !

مرة واحدة سعى منعم إلى البحث عن جذوره ، حيث زار

سوريا عام ١٩٦٤ عندما كان عمره ٣٣ سنة ، وأمضى فى قريته « يبرود » خمسة شهور . كما ترك ابنته الوليدة هناك لكى تتربى على تقاليد وأخلاق الريف السورى . ولم تجىء إلى الارجنتين إلا بعد أن بلغت العشرين .

وبعد أن أصبح رئيسا ، زار سوريا مرة أخرى ضمن جولة بالشرق الأوسط بدأها باسرائيل ، وعندما وصل إلى دمشق قال للرئيس السورى حافظ الأسد أن الإسرائيليين أبلغوه بأنهم مستعدون للانسحاب « الكامل » من الجولان ، ثم تبين له أنه حدث خطأ فى الترجمة .

وفى عام ١٩٩١ اقترح أن يعقد المؤتمر الدولى للسلام فى بيونس ايريس بدلا من مدريد ، ولم يؤخذ باقتراحه .

وكانت إحدى هواياته هو مشاهدة سباق السيارات ، ثم توقف عن هذه الهواية بعد مصرع ابنه ..

هيلموت كول
الزعيم الأوحد



انتقادات عنيفة تعرض لها المستشار الألمانى هيلموت كول داخل البرلمان بسبب أسلوب معالجته لمشكلات الوحدة الالمانية .

واشتدت هذه الانتقادات قبل أيام قليلة من العيد الثانى لإعادة توحيد المانيا ، هذا التوحيد الذى قام فيه كول بالدور الأكبر حتى اعتبره الكثيرون « الزعيم الأوحد » بمعنى إنه هو الذى « وحد » الألمانيتين وأيضا بمعنى أنه هو الذى حقق « وحده » هذه الوحدة التاريخية .

الآن وبعد ستة أعوام من أكبر حدث ألمانى منذ الحرب العالمية الثانية .. يأتى من يشككون فى مقدرة كول على الزعامة وعلى الاستمرار فى قيادة البلاد .

بل أنه هو نفسه قد اعترف بارتكاب بعض الأخطاء فى معالجته للمشكلات الاقتصادية الخاصة بالجزء الشرقى من المانيا الذى رزح تحت نير الشيوعية حوالى ٤٠ سنة ، وقال – بشجاعة – إنه يتحمل مسئولية استمرار الفجوة القائمة حتى الآن بين الولايات الغربية الاحدى عشرة – والولايات الشرقية الخمس ، وهذه الأخيرة يسمونها الآن الولايات المتحدة الجديدة – لأنها لم تندمج مع « جمهورية المانيا الاتحادية » إلا عام ١٩٩٠ .

هذا الزعيم الأوحد قام بزيارة سرية إلى البنك المركزى الألمانى منذ أربع سنوات لإقناع رئيسه وكبار المسئولين فيه بضرورة الاسراع بتخفيض أسعار الفائدة على الودائع والقروض المصرفية .

وهو قد لا يهمه استقرار أسواق النقد العالمية بقدر ما يهمه زيادة صادرات المانيا إلى سائر دول العالم ، وهذه الزيادة لا تتحقق إلا إذا انخفض سعر المارك بالنسبة إلى سائر العملات الأخرى .

منذ خريف عام ١٩٨٩ أصبحت قضيته الأولى وشغله الشاغل هو إعادة توحيد ألمانيا .. ففى ذلك الخريف قامت الثورة الشعبية فيما كان يسمى « جمهورية المانيا الديمقراطية » وحطم الشعب سور برلين ، ومحا الحدود التى كانت ممتدة من مدينة لوبيك على ساحل بحر البلطيق شمالا ، إلى تخوم ولاية بافاريا جنوبا ، وهى الحدود التى رسمها الحلفاء بعد انتهاء الحرب العالمية الأخيرة . لكى تشطر المانيا إلى دولتين متنابزتين متصارعتين .

وطوال سنوات الحرب الباردة ظلت قضية تقسيم المانيا هى المشكلة الساخنة فى أوروبا ..وظل العالم مهددا بنشوب حرب ساخنة جديدة . بسبب تقسيم العاصمة برلين ، وبسبب السور الذى كان يحاصر الشطر الغربى من برلين ويجعل منه جزيرة منعزلة وسط بحر من العداء الشيوعى .

ففى أوائل فبراير ١٩٤٥ ، اجتمع رؤساء وأقطاب ثلاث من

دول الحلفاء – هى الولايات المتحدة ، وبريطانيا ، والاتحاد السوفيتى – السابق – فى منتجع يالطا على الساحل الشمالى للبحر الاسود لكى يبحثوا وسائل الاجهاز على المانيا النازية ، ورسم خطوط وحدود عالم ما بعد الحرب .

وانتهت معارك الحرب العالمية الثانية – فى الجبهة الأوربية – بعد ثلاثة شهور باستسلام المانيا النازية .

ودار التاريخ دورة كاملة ، وخرجت دول أوروبا الشرقية على الهيمنة السوفيتية ، وانفرط عقد حلف وارسو ، وتحلل الاتحاد السوفيتى ، إلا أن القضايا التى اثيرت فى يالطا منذ ٥١ سنة عادت تثار من جديد ، منذ حوالى سبع سنوات ، وفى مقدمتها مستقبل المانيا ، فقد كانت المانيا – بسبب هزيمتها فى الحرب – قد خسرت أجزاء هامة من أراضيها ، ضمت قسرا إلى كل من بولندا وروسيا ، وهذه الأراضى المقتطعة كانت تشمل ثلاث ولايات تقع إلى الشرق من خط اودرنيسه ، الذى يشكل الآن الحدود مع بولندا .

وعندما بدأ الحديث جديا فى أوائل عام ١٩٩٠ عن إعادة توحيد ألمانيا .. ظهرت المخاوف من أن تشرع المانيا بعد إعادة توحيدها فى المطالبة بالأراضى المقتطعة منها وإعادة الحدود إلى ما كانت عليه قبل الحرب العالمية الثانية ، الأمر الذى كان من شأنه أن يثير من جديد النزاعات الاقليمية مع كل من بولندا وروسيا ، وهى نفس النزاعات التى أدت فى الماضى إلى نشوب أكبر حربين عالميتين . من هنا راح

المستشار الالمانى يبذل المساعى الحقيقية ويعالج الحساسيات القديمة فى محادثات مطولة ودؤوبة مع زعماء « المانيا الشرقية » ومع أقطاب الحلفاء الأربعة المسئولين بالدرجة الأولى عن تقسيم المانيا فى عام ١٩٤٥ .

ورأى كول أنه لابد من البدء فى إقامة وحدة اقتصادية ومالية بين دولتى المانيا كخطوة أولى ضرورية نحو الوحدة السياسية .. وقد بدأ فعلا بتوحيد العملة النقدية ، وهو الأمر الذى اعتبره الكثيرون معجزة المانية ثانية ، تضاف إلى المعجزة الأولى التى حققها المستشار الراحل اديناور ووزير الاقتصاد الراحل ايرهارد بإعادة بناء المانيا « الغربية » بعد الحرب .

وحذر كول من أن أى محاولة للوقوف فى وجه الوحدة الالمانية ستؤدى إلى كارثة فى كل أوروبا ، وأن البديل الوحيد لإعادة الوحدة الالمانية هو الانهيار الاقتصادى الكامل لـ « المانيا الشرقية » .

وقال الأوروبيون أن كل هو بسمارك الجديد الذى استطاع فى سبعينات القرن الماضى أن يوحد الممالك والدويلات الالمانية .

وفى بداية خريف عام ١٩٩٠ اجريت أول انتخابات حرة فى « المانيا الشرقية » ونزل كول المعركة للدعوة إلى انتخاب مرشحى جناح الحزب الديمقراطى المسيحى الذى يتزعمه منذ عام ١٩٧٣ . والذى تحقق له الفوز بالفعل ، ومن ثم أمكن اجتياز أكبر عقبة فى طريق الوحدة السياسية .

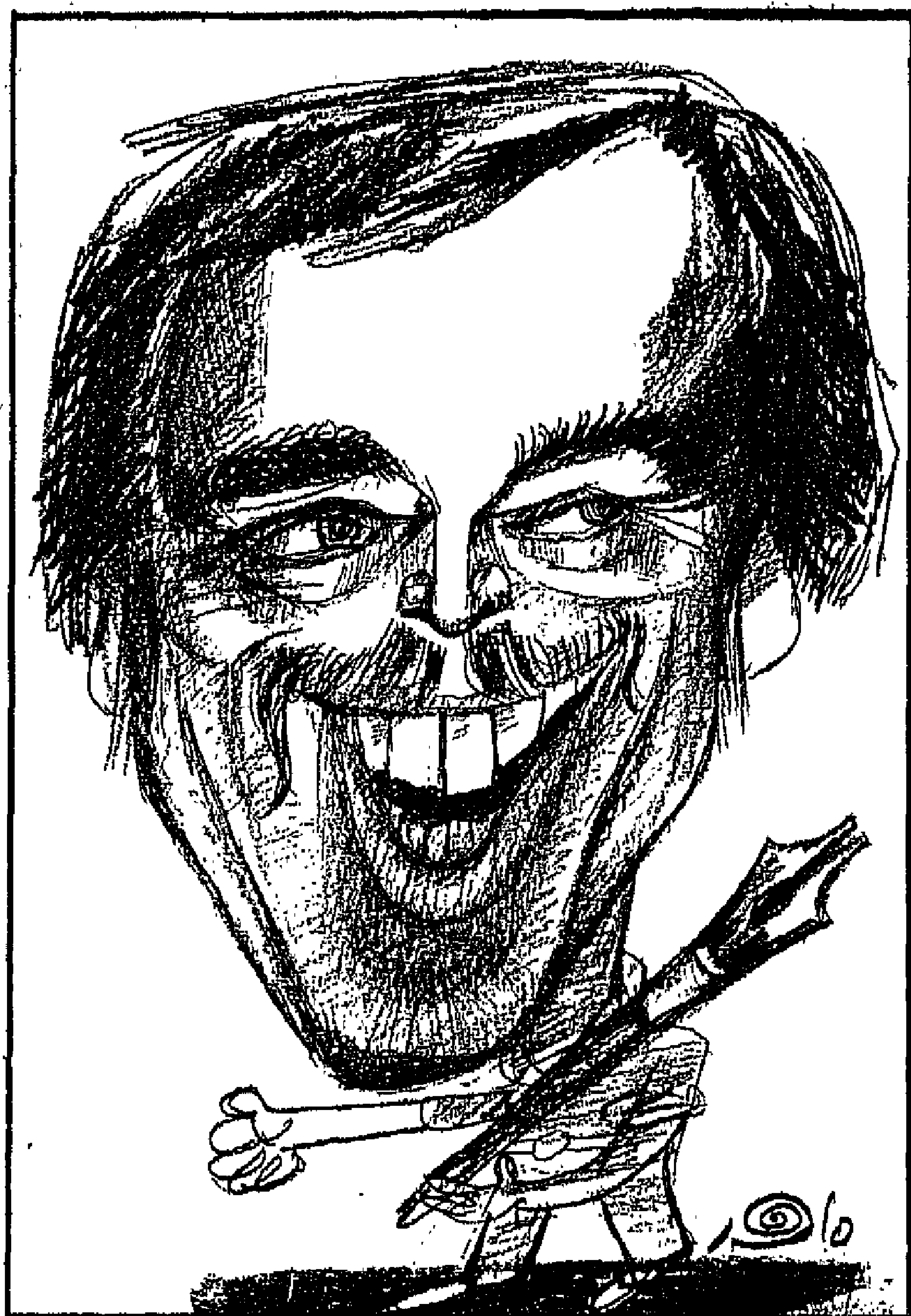
وفى البداية كان هناك اقتراح بأن تنتهج المانيا الموحدة سياسة الحياد فتنسلخ من عضوية كل من حلفى الاطلنطى ووارسو وتصبح مثل النمسا وسويسرا ، وهما أيضا دولتان متكلمتان بالالمانية ، ولكن حلف وارسو كان قد انفرط عقده واصر كول على أن تتم الوحدة مع استمرار بقاء المانيا الموحدة عضوا فى حلف الاطلنطى .

وكان كول فى فترة ما قبل الوحدة يبدو طموحا بلا حدود ، وهو الآن فى الدورة الرابعة فى الحكم ، ويطمح إلى البناء لدورة خامسة ، وربما كان مرجع طموحه أنه مولود فى برج الحمل فإن مواليد هذا البرج يتميزون بأن لديهم روح الريادة والتجديد والابتكار ويحسنون استغلال الفرص المتاحة ولا يجدون مشقة فى تحقيق النجاح .. ولهم جاذبية خاصة وقوة « كاريزمية » ويعرفون كيف يتعاملون مع الآخرين ، ولهم أهداف محددة يلتزمون بها ، وهذه الأهداف قد تكون معقولة ومشروعة ، وقد تكون غير معقولة .

ومن مواليد هذا البرج أيضا : الملكة اليزابيث ملكة بريطانيا وأمبراطور اليابان الراحل هيرو هيتو والفنان العالمى شارلى شابلن ورئيس كوريا الشمالية كيم ايل سونج والزعيم النازى اودلف هتلر الذى أورد المانيا مورد الهلاك باطماعه اللامعقولة واللامنطقية المتمثلة فى ضرورة سيادة الجنس الآرى على كافة أجناس العالم .

فاتسلاف هافيل

« مينى » رئيس



حدثت المفاجأة مرتين .. ففى بداية عام ١٩٩٣ وقع اختيار البرلمان التشيكى على الكاتب المسرحى فاتسلاف هافيل رئيسا لجمهورية التشيك التى هى نصف جمهورية تشكيوسلوفاكيا السابقة وكانت هذه هى المرة الثانية .

أما المفاجأة الأولى فقد وقعت قبل ثلاث سنوات تماما ، عندما كانت تشيكوسلوفاكيا لا تزال تخضع للنظام الشيوعى ، وكان غالبية أعضاء البرلمان من الشيوعيين ، ومع ذلك فقد آثروا أن ينتخبوا - بالاجماع - رئيسا معاديا للشيوعية .. ظل طوال أكثر من عشرين سنة يناضل ضد احتكار الحزب الشيوعى لسلطة الحكم ، وكانت السلطات الشيوعية لاتكاد تفرج عنه حتى تعيد اعتقاله ، ووصفوه بأنه « العدو الأول للاشتراكية » ومع ذلك فقد انتهى به الأمر فى يناير ١٩٩٠ باختياره - بالاجماع وبلا منافس - رئيسا لكل تشيكوسلوفاكيا .

أما فى عام ١٩٩٣ فقد أصبح رئيسا لنصف الجمهورية التى ظل يرأسها لمدة سنتين ونصف السنة قبل أن يستقيل احتجاجا على تقسيم البلاد إلى جمهوريتين وهى التى ظلت متحدة لنحو ثلاثة أرباع قرن .

وبدلا من الاجماع الذى تحق له قبل ثلاث سنوات ..فإنه فى المرة

الثانية كان له منافس قوى كاد ينتزع منه رئاسة هذا الشطر الغربى المتاخم لالمانيا الذى يطلقون عليه الآن اسم جمهورية التشيك ، وهذه الجمهورية « المينى » هى نفسها مملكة بوهيميا القديمة التى كانت منارا للثقافة والعلوم فى وسط أوروبا منذ ستة قرون ، وما زالوا يطلقون على عاصمتها براج اسم « العاصمة الذهبية » حيث تضم بين مبانيها نحو ٣ آلاف أثر تاريخى ما بين قلاع وحصون ودور عبادة ، وكل أثر فيها عليه طلاء بماء الذهب .

ومدينة براج هى التى وقع عليها الاختيار لتقديم العرض الأول لأوبرا « سان جيوفانى » التى أبدعها موتسارت منذ أكثر من مائتى سنة ،وكان موتسارت نفسه قد تردد على هذه المدينة أكثر من مرة وقدم فيها بعض أعماله وهو فى بداية حياته ، ثم وضع سيمفونية فى أواخر أيامه أسماها سيمفونية براج » .

كذلك فإن جمهورية التشيك قدمت للسينما العالمية النجمة الشهيرة هيدى لامار ، كما أن الروائى العالمى كافكا كان أيضا تشيكيا رغم أنه كتب أعماله باللغة الالمانية . ومن أشهر مدن جمهورية التشيك مدينة كارلوفى فارى التى كانت تنظم كل عامين مهرجانا عالميا للسينما وكانت مصر تشترك فيه بشكل منتظم .

لم يكن غريبا على مثل هذه الجمهورية الجديدة « المينى » أن تختار مؤلفا مسرحيا رئيسا لها .. بل أنه كان من الطبيعى أن تعيد

انتخابه كنوع من رد الاعتبار أو « نصف الاعتبار » بعد أن خذلته جمهورية سلوفاكيا التى انشطرت عن الوطن الأم !

ولأنه يرأس الآن نصف دولة أو دولة « مينى » فإن الأصوات المؤيدة له كان عددها أيضا « مينى » ففى خلال جلسة عاصفة حصل على ١٠٩ أصوات من مجموع ٢٠٠ صوت ..فى حين أنه فى المرة الماضية حصل على أصوات كل أعضاء البرلمان .. فهو هذه المرة « مينى رئيس » يحكم « مينى دولة » بأصوات « مينى » .

وأثناء الاقتراع تلقى جهاز الأمن بالبرلمان تهديدا بوجود قنبلة توشك أن تنفجر ، وجرى إخلاء قاعة البرلمان من كل الأعضاء ، وبعد التفتيش لم يمكن العثور على شىء وعاد الأعضاء إلى مقاعدهم لكى يستأنفوا عملية التصويت .

ولو أن هافيل نفسه كتب مسرحية منذ شهرين فقط « يتخيل » فيها ما حدث فى جلسة البرلمان هذه بالمقارنة بما حدث قبل ثلاث سنوات لاتهمه الكثيرون بأنه « شطح » كثيرا فى خياله ..فهو فى البداية كان يرفض تماما ترشيحه لمنصب « مينى رئيس » .. ولكنه عاد فقبل تحت ضغط أنصاره ومحبيه !

والقاعة التى جرت فيها عملية الاقتراع ترجع إلى العصور الوسطى ، حيث افتتحت منذ نحو خمسمائة سنة ، وهى إحدى

قاعات القلعة التاريخية التى تطل من أعلى على مدينة براج ونهر الفلتافا ، وظلت هذه القاعدة زهاء خمسة قرون تشهد حفلات تتويج ملوك بوهيميا إلى أن تقرر تحويلها مع مجئ النظام الجمهورى إلى قاعة للبرلمان .

ويتميز هافيل بأنه مفرط فى الخجل والتواضع ، كما أنه مفرط أيضا فى التدخين ، وقد جاء مولده فى العاصمة الذهبية يوم ٥ أكتوبر ١٩٣٦ ، وكان ينتمى لاسرة ميسورة الحال ، ولم يكد الشيوعيون يتولون الحكم عام ١٩٤٨ حتى صادروا كل ممتلكات الأسرة وعندما أراد أن يلتحق بالجامعة وجد جميع الكليات تغلق أبوابها فى وجهه لأنه من « الطبقة الرأسمالية » .

واضطر فى النهاية إلى الالتحاق بأحد معاهد الدراسات الليلية ، وسرعان ما عشق المسرح .

وبدأ حياته العملية فى الاشتغال وراء الكواليس ، ثم ترتيب المناظر ، ثم فى الاضاءة وجرب حظه فى الاخراج ، واستقر فى النهاية على التفرغ لكتابة المسرحيات .

أول مسرحية كتبها كانت بعنوان « حزب الحديقة » وعرضت لفترة قصيرة عام ١٩٦٣ فى براج ، ولكن السلطات لم تلبث أن حظرت عرضها ، حيث رأت فيها رفضا للنظام الشيوعى القائم ، وكتب مسرحية أخرى عرضت عام ١٩٦٥ تحت اسم « المذكرة »

وترجمت فيما بعد إلى العربية ونشرت مسلسلة فى مصر وبعد هاتين المسرحيتين قال النقاد أن هافيل كاتب واعد ، وتنبأوا له بأنه سيكون من أبرز كتاب جيله فى كل أوروبا .

وعندما غزت قوات حلف وارسو أراضى تشيكوسلوفاكيا فى صيف عام ١٩٦٨ .. قرر أن ينزل إلى معترك السياسة ، وقال لم يعد من الممكن أن أتخذ موقف المتفرج .

وكتب عدة مقالات يدعو فيها إلى قيام أحزاب معارضة ففصلوه من العمل فى المسرح ، وحظروا عرض مسرحياته نهائيا .. وعاش سنوات على إيراد عرض مسرحياته فى دول الغرب ، ولكن هذا العائد لم يكن يكفيه ، واضطر للعمل فى معمل لتقطير الخمور ، واستوحى من هذا العمل مسرحية من فصل واحد باسم « المحادثة » .

واعتقلته السلطات ثم أفرجت عنه ، ثم فتشت شقته وصادرت اخر مسرحية له بعنوان « التجديد » وهى التى عرضت فى مدينة زيوريخ بسويسرا فى سبتمير ١٩٨٩ ، كما عرضت له مسرحيات أخرى فى برودواى ولندن وفيينا .

ومن داخل سجنه كان يكتب رسائل إلى زوجته يصور فيها حياة السجن ومفهومه لمعانى الحرية والمسئولية الأدبية ونشرت صحف الغرب مقتطفات منها تحت عنوان « رسائل إلى أولجا » .

وكان آخر مقال نشره بعنوان « قوة الذين لا سلطة لهم » ، وقد أثار عليه حنق السلطات الشيوعية أكثر من أى عمل آخر .. ومع ذلك فإنه مازال حتى الآن يقول أنه يتوق إلى العودة للكتابة وإلى جو النضال والاعتقالات .. !

والشعار المكتوب على علم رئاسة الجمهورية الذى يرفرف فوق قلعة براج هو « الحق يعلو » .. وكان أول من أطلق هذا الشعار هو توماس مازاريك أول رئيس لتشيكوسلوفاكيا خلال الفترة ١٩١٨–١٩٣٥ ، وقد اشتهر بإنجازاته الكبيرة فى بعث التنوير والثقافة فى البلاد والمقارنة التى يجريها الأهالى هناك الآن هى بين مازاريك وهافيل .

وخلال فترات الاضطهاد التى تعرض لها .. عرضت عليه أكثر من دولة غربية أن يلجأ إليها ولكنه كان يرفض دائما .

ومنذ ١٦ سنة اشترك مع مجموعة من المفكرين الأحرار فى التوقيع على ميثاق ١٩٧٧ الشهير الذى يطالب بتطبيق حقوق الإنسان فى تشيكوسلوفاكيا . وأصبحت هذه المجموعة تحمل اسم « مجموعة ميثاق ٧٧ » نسبة إلى السنة التى صدر فيها هذا الميثاق .

وفى خريف عام ١٩٨٩ شكل مع مجموعة أخرى من دعاة الاصلاح « المنتدى المدنى » الذى أصبحت حزب المعارضة الرئيسى ،

واشترك مع عدد من الأحزاب الأخرى فى وضع ملامح مستقبل الديمقراطية والتعددية الحزبية بعد سقوط النظام الشيوعى .

وخلال رئاسته السابقة لتشيكوسلوفاكيا زار مصر فى ديسمبر ١٩٩١ .

بيرس
الحائر

فى نوفمبر ١٩٩٦ أصبح محط أنظار العالم كله مرة ثانية إثر اغتيال رئيس الوزراء إسحق رابين .

اسمه الحقيقى شمعون بيرس ، كما يكتب وينطق فى لغته الأصلية ، ولكن الصحف العربية عموما دابت على كتابته « شيمون بيريز » على نحو ما يكتب بالحروف اللاتينية .

وهو نفسه لا يعرف اللاتينية ، ولكنه يجيد الانجليزية والفرنسية والألمانية والروسية بالإضافة إلى العبرية .

ومنذ ست سنوات أصبح محط انظار العالم للمرة الأولى انتهت المهلة الثانية التى أتاحها له رئيس الدولة لتشكيل وزارة جديدة ... حيث دأب طوال الأسابيع الستة الماضية على محاولة جمع أصوات ٦١ من أعضاء الكنيست وكان كلما كسب نائبا جديدا .. يفاجأ بهروب نائبين ، وكلما نجح فى إقناع حزب بالائتلاف معه وجد حزبا آخر ينسلخ عنه !

الذين أيدوه فى البداية لم يلبثوا أن انقلبوا عليه ، والذين وعدوه بالوقوف بجانبه لم يفوا بوعدهم .

ولم ييأس .. وإنما ظل مثابرا حتى آخر دقيقة فى آخر مهلة أتيحت له .. وفى اللحظة الأخيرة ،قال كلمته الأخيرة وانتهت

فترة حيرته بين الانصار الذين يتحولون إلى خصوم والخصوم الذين يؤيدون ثم يخذلون .

منذ الانتخابات العامة التى جرت فى نوفمبر ١٩٨٨ وانتهت إلى ما يشبه التعادل بين الحزبين الكبيرين الليكود والعمل .. ظل بيرس يشغل منصب نائب رئيس الوزراء ووزير المالية فى الحكومة التى يرأسها إسحق شامير والتى تضم ائتلافا للحزبين وتطلق على نفسها اسم حكومة الوحدة الوطنية .

وفى بداية مارس ٩٠ انهارت « الوحدة الوطنية » وتبعثر الائتلاف الحاكم .. حيث أقدم شامير على إقالة بيرس ، وعلى الأثر أعلن سائر وزراء حزب العمل التضامن مع زعيمهم والانسحاب الجماعى من الحكومة .. وهكذا أصبح شامير يرأس « حكومة عرجاء » .

وفى منتصف مارس طرح بيرس فى البرلمان مشروع قرار بسحب الثقة من هذه الحكومة التى فقدت نصف أعضائها .. وللمرة الأولى فى تاريخ إسرائيل اقترع البرلمان بأغلبية ٦٠ صوتا (النصف تماما) بحجب الثقة عن شامير وحكومته ..

وعلى الأثر بدأ بيرس جهده الدءوب لتجميع أصوات ٦١ نائبا يمنحون الثقة لحكومته المرتقبة .

وأعطيت له مهلة أولى لمدة أربعة أسابيع ثم مهلة ثانية لمدة

أسبوعين .. وخلال هذه الأسابيع الستة شهدت إسرائيل عمليات ضغط وتهديد وترغيب وترهيب .

ففي يوم ذكرى المحرقة الذى صادف يوم ٢٢ إبريل ١٩٩٠ عثر أحد نواب حزب شاس (حراس التوراة) — وهو حزب خاص باليهود الشرقيين ، على علامة الصليب المعقوف مرسومة على سيارته . وهذه العلامة هى رمز النازية . والنازية هى التى ساقت يهود أوروبا إلى المحرقة أثناء الحرب العالمية الثانية .. كما وجد أن الذين رسموا هذه العلامة قد ثقبوا أيضا إطارات السيارة ! وتركوا له ورقة مكتوبا عليها الموت للخونة » !

هذا النائب اسمه يائير ليفى ، وكان واحدا من خمسة نواب من نفس الحزب صوتوا بحجب الثقة عن حكومة شامير .

وهذا الحزب ككل الأحزاب الدينية — تميل تقليديا إلى تأييد الليكود .. إلا أن الزعيم الدينى للحزب الحاخام عوفا ديا يوسف رأى أن شامير يماطل فى عملية السلام ، فأوعز إلى الحزب بأن يغير وجهته وأن ينحو إلى اسقاط شامير وتشجيع بيرس على تشكيل حكومة جديدة من حزب العمال ..

ولم يكن يائير ليفى هو الوحيد من أعضاء حزب شاس الذى تعرض لهذا التهديد .. فهناك أيضا أحد زعماء الحزب وهو الحاخام اربيه درعى الذى كان وزيرا للداخلية فى حكومة شامير .. فقد تلقى تهديدات بالقتل مما أوجب تشديد الحراسة على منزله .

كذلك لم يكن حزب شاس هو الوحيد الذى وجهت له التهديدات ، فقد نال التهديد حزب « اجودات إسرائيل » وهو أيضا حزب دينى كان قد وافق على تأييد بيرس وفى أول اجتماع لأعضاء الحزب بعد هذه الموافقة فوجئوا بعلب الغاز تلقى عليهم فى قاعة الاجتماع .

بل إن التهديدات وصلت إلى رئيس الدولة حاييم هيرتسوج فى ذلك الوقت حيث كان من بين زوار قصر الرئاسة من تركوا نشرات تتضمن التهديد بقتل رئيس الجمهورية لأنه أتاح الفرصة أمام بيرس لتشكيل ائتلاف وزارى بدون الليكود .

وفى البداية كانوا يقولون إن هذه التهديدات تصدر عن جماعات متطرفة ضئيلة العدد ، تحاول إحباط أى محاولة جادة للسلام ، وتشويه صورة حزب العمل وصورة بيرس نفسه باعتباره داعية سلام ، وراغبا فى التفاوض مع الفلسطينيين .

وأحدثت هذه التهديدات تأثيرها فى دفع حزب شاس واثنين من حزب اجودات إسرائيل إلى التراجع عن تأييد بيرس .

والحيرة فى حياة بيرس ليست وليدة هذه الفترة فقط ، فهو أحد التلامذة المخلصين لبن جوريون وكان واحدا من رباعى دايان – الون – بيرس – ايبان .

وهو يختلف عن دايان فى أنه ليس من « الصابرا » المولودين

في إسرائيل ، فقدْ جاء مولده في روسيا عام ١٩٢٣ وعندما أكمل ١١ سنة وجد نفسه في فلسطين كأحد حراس المزارع الجماعية ذات التوجه اليسارى .. ولم يعجبه ، فانضم إلى حركة شباب الهستدروت ، ثم استقر في تل أبيب لاستكمال دراسته .

وفي عام صدور قرار تقسيم فلسطين انضم إلى قوات « الهاجاناه » التى تحولت فيما بعد إلى « جيش الدفاع » ، وخلال ست سنوات أصبح مديرا عاما لوزارة الدفاع ،وكان له دور بارز في عقد صفقات شراء السلاح من فرنسا والولايات المتحدة . وفي عام ١٩٥٨ اشترك في عقد صفقة الأسلحة الشهيرة مع المانيا الغربية ، وهى الصفقة التى أثارت عليه حنق الأحزاب الدينية المتطرفة التى كانت ترفض كلية أى تعامل مع الألمان باعتبارهم « قتلة اليهود » .

وفي نهاية الخمسينات انضم إلى حزب « ماباى » الذى كان يتزعمه بن جوريون .. ثم تصدع هذا الحزب في منتصف الستينات حيث انشق عنه بن جوريون وشكل حزب « راقى » ، فكان بيرس من أوائل الذين اشنقوا وانضموا للحزب الجديد .. وبعد ثلاث سنوات أخرى اندمجت جميع الأحزاب العمالية (ماباى – احدوت عافودا – رافى) في حزب العمل الإسرائيلى الذى أصبح بيرس نائبا لزعيمه ثم عقدت له الزعامة في إبرايل ١٩٧٧ ثم سحبت منه بعد ١٥ سنة إلى أن أعيدت إليه في نوفمبر الماضى عقب اغتيال رابين ومن ثم رأس الوزارة من جديد .

ومن دواعى حيرة بيرس أنه لم يتلق تعليما جامعيا ولم يحصل على درجة علمية كتلك التى حازها أقرانه من صانعى السياسة الإسرائيلية .. وهو يقول إنه قد استعاض عن الدراسة الأكاديمية بعلاقات العمل والمشورة مع بن جوريون ومن قبله مع المفكر الصهيونى بيرل كاتس نلسون الذى تتلمذ عليه فى بداية حياته لمدة أربع سنوات ، وهذا الأخير هو مؤسس صحيفة « دافار » الناطقة باسم الهستدروت (اتحاد عمال إسرائيل) وظل يرأس تحريرها إلى أن توفى عام ١٩٤٤ ، كما أنشا دار نشر « علم عوفيد » أى الشعب العامل وهى أيضا تابعة للهستدروت .

ويلخص بيرس مذهبه في السياسة والحكم بقوله : « أنا اؤمن بالحوار وليس بالأيدلوجيا الجامدة » .

وهو يتكلم خمس لغات بطلاقة رغم أنه لا يحمل أى شهادة جامعية وعند توقيع اتفاق الحكم الذاتى الفلسطينى فى سبتمبر ١٩٩٣ كان الذى دفعه عن الجانب الإسرائيلى هو بيرس ، وفى الكنيست استعان بكل خبراته فى مجال الدبلوماسية لكى يقنع نواب اليمين بأهمية الاتفاق مع منظمة التحرير الفلسطينية .

وقبل هذا الاتفاق جاء إلى القاهرة فى ديسمبر ١٩٩٢ ، وعقد لقاء مع تسعة من الباحثين والمفكرين المصريين الذين كان معظمهم

يعارضون معاهدة السلام المصرية الإسرائيلية ، وأجروا معه حوارًا ساخنًا .

وعندما تولى زعامة حزب العمل ورئاسة الحكومة لأول مرة فى منتصف الثمانينات جاء إلى مصر وعقد لقاء قمة مع الرئيس حسنى مبارك فى الاسكندرية .

وعندما قرر مجلس الوزراء الإسرائيلى – بأغلبية صغيرة – فى يناير ١٩٩٣ ابعاد حوالى ٤٠٠ فلسطينى إلى إقليم مرج الزهور بجنوب لبنان .. كان بيرس أحد أعضاء الوزارة الذين عارضوا هذا القرار .

وقد اشتهر على النطاق الدولى كزعيم اشتراكى ، وأصبح نائبا لرئيس الدولية الاشتراكية فى بداية التسعينات .

وفى إبريل ١٩٩٤ صدر له كتاب بعنوان « شرق أوسط جديد » ، وترجم إلى العربية ، وفيه يتحدث عن رؤيته المستقبلية للمنطقة ، وأيضا عن لقاءاته السرية والعلنية مع الساسة والأقطاب العرب ، كما يشير فيه إلى أنه للمرة الأولى تشترك إسرائيل و ١٢ دولة عربية فى المحادثات المتعددة الأطراف جنبا إلى جنب مع ٣٠ دولة أخرى على امتداد العالم ابتداء من كندا إلى اليابان .

فهرس

الموضوع	الصفحة

اقرأ

سلسلة ثقافية شهرية تصدرها دار المعارف منذ عام ١٩٤٣ ، مساهمة منها فى نشر الثقافة والعلوم والمعرفة بين قراء العربية صدر منها حتى الآن أكثر من ستمائة عدد لكبار الكتاب منها :

- الفكاهة فى مصر
  د . شوقى ضيف
- فن كتابة السيناريو
  أ . صلاح أبو سيف
- ١٠٠ سؤال وجواب
  فضيلة الشيخ محمد متولى الشعراوى
- رحلة الشرق والغرب
  د . لويس عوض
- مذكرات طبيبة
  د . نوال السعداوى
- دماء وطين
  أ . يحيى حقى
- قصة الكتابة العربية
  د . إبراهيم جمعة
- الوراثة والجنس
  د . عبد الحليم منتصر
- عود على بدء
  أ . عبد القادر المازنى
- طرائف من الصحافة
  أ . محمود العزب موسى
- قصة البترول
  أ . يوسف مصطفى الحارونى
- الفلسفة الوجودية
  د . زكريا إبراهيم
- الإرهاق العصبى
  أ . نظمى خليل
- الصيدلة علم وفن
  د . جورج وهبة العفى
- حوار مع برتراند رسل وسارتر
  أ . لطفى الخولى

العدد القادم

الليزر .. الأشعة الساحرة

د . محمد زكى عويس

رقم الإيداع		١٩٩٦/٤٥٦٢
الترقيم الدولى	977 - 02 - 5271 - 9	ISBN

١ / ٩٦ / ٤

طبع بمطابع دار المعارف (ج.م.ع.)

من هذه الخيوط اللامعة .. والأشواك الحادة .. والهواء الملوث .. والجو الخانق .. والحديد والنار والدم استطاع الأستاذ حسن فؤاد أن يرسم ويجسم ويقدم أبطالا على مسرح السياسة الدولية ..

ولأنه تمرس على ذلك .. كثيرًا وطويلاً وعميقًا .. فلم يجد صعوبة فى أن يجعل أعقد الرجال سهلاً تكاد تلمسه وتقلّبه بين يديك ..

أنيس منصور

٣٠٠٠٠١ــ٠٠١/٠٧٦٦٦٠٤

صور من قريب

اقرأ

سلسلة ثقافية شهرية
تصدر عن دار المعارف

دكتور محمد زكي عويس

الليزر
الأشعة الباهرة

اقرأ

سلسلة ثقافية شهرية
تصدر عن دار المعارف

[٦٠٨]

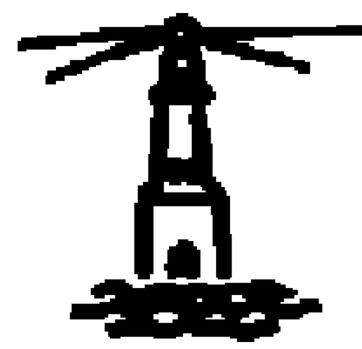
رئيس التحرير: رجب البنا

تصميم الغلاف : منال بدران

دكتور محمد زكي عويس

الليزر
الأشعة الساحرة

فاضل



دار المعارف

إن الذين عنوا بإنشاء هذه السلسلة ونشرها ، لم يفكروا إلا فى شىء واحد ، هو نشر الثقافة من حيث هى ثقافة ، لا يريدون إلا أن يقرأ أبناء الشعوب العربية . وأن ينتفعوا ، وأن تدعوهم هذه القراءة إلى الاستزادة من الثقافة ، والطموح إلى حياة عقلية أرقى وأخصب من الحياة العقلية التى نحياها .

طه حسين

الناشر : دار المعارف – ١١١٩ كورنيش النيل – القاهرة ج . م . ع .

مقدّمة

نحو استراتيجية عربية لتطوير تكنولوجيا الليزر

يُعَدُّ الليزر من أهم الإنجازات العلمية التى اكتشفت فى النصف الثانى من القرن العشرين ، ويستخدم الليزر الآن كسلاح فى التحرير والتعمير ، حيث أُصبح حقيقة واقعة فى العديد من التطبيقات لشتى المجالات : الطبية والزراعية والصناعية والعلوم العسكرية ، وفى مجال الاتصالات وتخزين المعلومات ، وأيضًا فى مجال تطوير العلوم الأساسية فى تخصص الفيزياء والبيولوجيا والطاقة إلى آخره .

لذلك نرى العلماء والخبراء فى العالم المتقدم قد اتجهوا إلى تسخير المميزات الفريدة لهذه الأشعة الضوئية فى معالجة القضايا الفنية للعديد من المشاكل التى لا يمكن التغلب عليها بدون الليزر ، خاصة فى مجال الخدمات والإنتاج .

ومع التوسع فى تطوير التكنولوجيا فى المجالات التى سبق ذكرها ، فإن المنافسة العالمية تزداد للحصول على انتشار تكنولوجى أكبر ، وتشتد المنافسة فى مجال التقنيات العالية بين الدول المتقدمة ، لأن الرهان ليس فقط على الناحية الاقتصادية ، ولكنه أيضًا سياسى

واستراتيجى ، ومن سيسطر على مفاتيح التقنيات العالية ، فإنه سيسيطر بالقطع على أى مجال آخر .

وعلى ذلك تندفع الأمم فى عصر الثورة التكنولوجية ، لتحافظ على سرعة سيرها فى هذا السباق العالمى ، للحصول على التقنية العالية ، فنجد على سبيل المثال : أن الدول المتقدمة فى هذا المجال تدعم قطاع صناعة التكنولوجيا الداخلى بها بخطط عريضة مختلفة ، وبالتالى فإن ثورة التكنولوجيا أصبحت حقيقة ، وتتحرك بسرعة ، وتعترف بذلك كل بلاد العالم ، وعليه فإنها تحاول محمومة التسلق على عربة التقنية قبل فوات الأوان .

والآن أصبح من الضرورى اللحاق بعجلة التطور التكنولوجى ، لخدمة برامج التنمية فى عالمنا العربى ، ومن المعروف أنه فى العقدين السابقين برزت بعض الجهود فى العديد من الدول العربية ، تهدف إلى اللحاق بركب الثورة التكنولوجية ، إلا أن سياسة التخبط العلمى أدت إلى اعتماد سياسة استيراد تلك التكنولوجيا دون الغوص فى أسرارها ، وذلك لملاءمة الحياة العصرية من ناحية ، ولضمان استمرار الإنتاج والخدمات من ناحية أخرى .

ونظرًا إلى أن العالم اليوم ، هو عالم التكتلات الاقتصادية الكبيرة ، فأوان التكتل العربى أصبح حتميًا لتأسيس البنيان العلمى المتكامل لاستيعاب وتطوير التكنولوجيا الحديثة من واقع القدرة الذاتية العربية ، وطبقًا للاحتياجات الفعلية للمجتمع العربى ، مما يؤدى إلى إفراز كوادر

فنية وعلمية ، تستطيع تحديد الأولويات الخاصة للاستخدام الأمثل لهذه التكنولوجيا ، خاصة فى مجال الليزر والكمبيوتر والمواد المتجددة والهندسة الوارثية ، وصناعة الألياف البصرية والمواد فائقة التوصيل والخلايا الشمسية .

وبعد أن اتضح أن حجم الاستثمارات فى استيراد معدات الليزر ، والأجهزة الأخرى التى تعتمد على الليزر فى التشغيل فى الدول العربية أصبح هائلا وانطلاقًا من الإيمان بالقدرات العلمية المتوافرة فى الدول العربية ، التى يمكن أن تنطلق بثقة للتغلب على الأخطاء العلمية فى « نقل التكنولوجيا » ، أو على الأصح اجتيازها ، لتحقيق أهداف التنمية للمجتمع العربى الذى يكفل الاكتفاء والرخاء ، خاصة فى مجال الإنتاج والخدمات ، والذى يتعذر تحقيقه إذا اكتفينا بالوسائل التقليدية .

وإننى هنا أطرح الخطوط العامة لاستراتيجية تطوير تكنولوجيا الليزر فى العالم العربى ، ونجاح هذه الاستراتيجية يعتمد أساسًا على التخطيط السليم وتنفيذ ما نخططه بجدية وإصرار ، فى ظل ضمانات قوية تكفل استقرار واستمرار الجهود العلمية لتحقيق هذا الغرض بعيدًا عن التيارات السياسية ، وقصر تنفيذها على ذوى الخبرة والاختصاص ، ودعمها بصلاحيات تمكنها أن تتحرر فى عملها من بعض ما هو قائم أو ما قد يقوم من قيود تعوق سيرتها ، أو تنحرف بمسارها .

وفى مجال الليزر ، دعنا فى البداية نفرق بين فريقين من العلماء :

الفريق الأول : يهتم باستخدام تقنية الليزر فى دراساته الأكاديمية دون محاولة التعرض لقضاياها وحل مشاكلها ، خاصة فى مجال الصيانة والتطوير .

والفريق الآخر : هم العلماء الذين يطلق عليهم اسم « العلماء التطبيقيين » ، وهم الذين يهتمون أساسًا بتطوير النظم الخاصة بالابتكارات الفنية للتكنولوجيا ، وهؤلاء العلماء يركزون على تقديم كل ما هو جديد فى عالم الليزر ، مثل اكتشاف المواد الجديدة المشعة لليزر ، وإدخالها فى مجال الاختبارات الفيزيائية التى تؤدى إلى تحديد الابتكارات وخصائص الأجهزة ، ومعرفة مدى الاستفادة منها فى التطبيقات المختلفة ، والتى تخدم الإنسانية بشكل مباشر ، والفريق الأخير يحتكر الجزء الأكبر من الاستثمارات المالية التى تستخدم فى صناعة التكنولوجيا وتداولها فى الأسواق ، بحيث تخضع جميع التعاملات الفنية مثل أعمال التشغيل والصيانة والإحلال ، والتى تحتاج غالبًا إلى صناعات أخرى لإنتاج قطع الغيار اللازمة ، وتدريب الكوادر الفنية ، مما يزيد من معدل الاستثمار ، وأيضًا تحقيق أهداف التنمية العلمية التكنولوجية .

والدول المتقدمة تشجع تأسيس الشركات التى يمكنها جذب العلماء الأكاديميين والتطبيقيين للمساهمة فى تحديد الأولويات الخاصة باحتياجات السوق من معدات الليزر واختصاصاتها ، والتى يؤهلها

إلى إنشاء خطوط إنتاج لهذه المعدات ، يمكنها الدخول فى المنافسة الدولية .

أما فى الدول النامية ، فيصعب بها التنسيق بين احتياجات السوق من هذه التكنولوجيا ، والقدرات العلمية الوطنية المتواضعة ، التى تفاجأ بالسيطرة الفعلية للدول المتقدمة فى هذا المجال ، وتنشأ لدى مخططى « نقل التكنولوجيا » قناعة بعدم جدوى الاستمرار فى المتابعة والتنفيذ ، وهذا بالطبع يعيق برامج التنمية لديها ، ليس فى مجال التكنولوجيا سالفة الذكر فحسب ، بل فى تحسين مواصفات الإنتاج وتقديم الخدمات – ومن هنا يجب وضع استراتيجية على المستوى العربى خاصة فى مجال الليزر ، يمكنها من حشد جهود العلماء بها للحاق بركب التقدم فى هذا المجال الهام .

وتهدف استراتيجية تطوير تكنولوجيا الليزر فى العالم العربى إلى إنشاء مركز عربى لعلوم وتكنولوجيا الليزر ، يكون هذا المركز مكملا لجميع الكيانات الإقليمية التى تعمل فى هذا المجال ، وفى مختلف القطاعات بها ، بحيث يمكن للمركز التنسيق فيما بينها لدفع عمليات التطوير طبقًا للخطط الموضوعة . وفكرة إنشاء هذا المركز العربى لليزر انبثقت من الدراسة التى تشرفتُ بأن تقدمتُ بها إلى المجلس الأعلى للجامعات فى مصر عام ١٩٨٨ تحت عنوان : « دراسة تطبيقات تكنولوجيا الليزر فى مصر مع تقييم اقتصاديات التشغيل والصيانة » .

وكان من أهم توصيات هذه الدراسة التركيز على ضرورة إنشاء

مركز قومى لتكنولوجيا الليزر فى مصر ، بهدف تكوين كوادر علمية وفنية عالية التدريب ، تكون قادرة على التعامل مع تكنولوجيا الليزر وفى جميع التخصصات ، ويجب أن يتبع المركز العربى لليزر مكاتب فنية على دراية تامة بكافة الموضوعات المتعلقة بهذه التكنولوجيا يكون لها اتصالات خارجية بمصادر إنتاج معدات الليزر فى العالم ، على أن يقوم المركز المقترح بما يلى :

o تقدير حجم العمالة الفنية المطلوبة ومقارنة ذلك بالمتاح حاليًا ، حيث يمكن تحديد القدرات العربية الفنية التى تتعامل فى هذا المجال بهدف زيادة فعاليتها من خلال عمل برامج تدريبية مكثفة لجميع مكونات هذه التكنولوجيا .

o حشد جهود الكوادر العلمية الأكاديمية فى العالم العربى ، وكل المهتمين بهذا المجال لتهيئة المناخ العلمى للتعاون فيما بينهم ، لخدمة أهداف التطوير فى هذا المجال .

o وضع الضوابط لصيغ التعاقد مع الشركات الموردة لتكنولوجيا الليزر ، بحيث تتيح أفضل الفرص لاستيعابها وتطويرها واستحواذها ، وصولاً فى النهاية إلى تدعيم التكنولوجيا العربية والاعتماد عليها فى المقام الأول .

ومن أهداف الاستراتيجية أيضًا تدعيم القدرة المنظمة على استيعاب التطور الهائل والسريع فى مجال تكنولوجيا الليزر ، خاصة التوسع فى

فهم أسس التقنية الفنية لجميع الأجهزة والمعدات التى تعتمد على الليزر فى تشغيلها ، ويتم ذلك بالاقتراحات الآتية :

١ - عمل بنية أساسية سليمة .

٢ - توفير نماذج من هذه الأجهزة والمعدات فى المركز العربى لليزر .

٣ - جمع كافة المعلومات الفنية عن هذه الأجهزة للوقوف على قدرات التشغيل والصيانة .

٤ - توفير قطع الغيار الأساسية عن طريق تشجيع خطوط الإنتاج العربية لتصنيعها .

٥ - تزويد كافة القطاعات المستفيدة من تكنولوجيا الليزر بالمعلومات الفنية عن أحدث التطورات لهذه الأجهزة .

٦ - إرساء سبل التعاون مع كافة الدول بغرض تدعيم مجال التطوير ، حتى نستطيع مواكبة التقدم الحضارى للأمم خاصة فى القرن الحادى والعشرين .

الفصل الأول

أشعة الليزر وخصائصها المميزة

خلال هذا القرن ، شهد العالم تحقيق العديد من الظواهر الفيزيائية ، التى غيرت من نمط الحياة المعاصرة فى شتى المجالات : الطبية والزراعية والصناعية ، وفى مجال العلوم الأساسية (الفيزياء والكيمياء والبيولوجيا) ، والعلوم العسكرية والاتصالات ونظم المعلومات ، وأيضًا فى مجال الطاقة وتلوث البيئة .

وقد أدى فهم الإنسان للتركيب الدقيق للذرة ومعرفة « النظام الميكانيكى الكمىّ » الذى يتحكم فى سلوكها ، وتوضيح حركة مكوناتها الأساسية (من الكترونات وبروتونات) إلى تفجير الطاقة النووية والذرية ، وابتكار صناعة المفاعلات ، مما كان له الفضل الكبير فى تغيير الفكر الاستراتيجى فى النواحى السلمية والعسكرية على حدٍ سواء ، وقد سميت هذه التقنية « الجيل الأول للتكنولوجيا » .

كما كان لاكتشاف الخصائص الفيزيائية لمواد اشباه الموصلات بالغ الأثر فى تطوير صناعة الالكترونيات وتأسيس الجيل الثانى للتكنولوجيا – أما الجيل الثالث للتكنولوجيا » فقد تأسس بعد توليد

أشعة الليزر المميزة ، نتيجة الربط بين الأشعة الكهرومغناطيسية والانتقالات الالكترونية بين مستويات الطاقة فى ذرات المواد المختلفة .

وقد اهتمت الدول المتقدمة بتطوير هذه التقنيات والتى تعتبر حتى الآن من الأسرار العسكرية لها ، ولذلك تحذر نشر المعلومات وتبادل الخبرات فى هذه المجالات الحيوية الهامة ، والتى تؤثر كثيرًا فى حياة الشعوب وازدهارها .

على سبيل المثال ، وعندما أصبح الليزر ، حقيقة علمية فى عام ١٩٦٠ م ، دأب الكتاب وصناع أفلام السينما على التركيز على الطاقة التدميرية ، التى قد تتميز بها الأشعة التى تصدر من جهاز الليزر ، ومنذ البداية سمى هذا الجهاز « بقاذف الأشعة » . فيما بعد ، وأطلق على هذه الأشعة اسم « أشعة الموت » ، مما جعل هذا القصور شائعًا لدى المواطن الذى لا يستطيع الحصول على الأسس العلمية المصاحبة عادة لهذه الاكتشافات والاختراعات .

وفى هذا الكتاب ، سوف نلقى الضوء على أشعة الليزر وخصائصها المميزة ، وذلك لتعظيم الاستفادة الممكنة منها وفى شتى المجالات التى تهم المواطن العربى .

ما هو الليزر

بداية ، دعنا نتساءل عن الليزر ، ماذا يكون ؟ وكيف يستطيع المرء التفكير فى عمل جهاز ليزر ؟ .

بيساطة ، الليزر هو آلة تنتج الطاقة الضوئية ، مثل تلك الأجهزة التى تنتج الطاقة الميكانيكية والكهربائية والحرارية وأيضا الكيميائية ، وتسمح هذه الآلة لمن يستخدمها بالتحكم فى شكل وكمية هذه الطاقة وتوجيهها إلى حيز محدد لأداء الغرض منها .

ولكى نفهم سويًا فكرة عمل الليزر ، دعنا نتذكر طبيعة الضوء ، فالضوء هو نوع من أنواع الأشعة الكهرومغناطيسية التى اكتشفها العالم « ماكسويل » خلال القرن الماضى ، ولكن بطول موجى معين ، هذه الأشعة هى انتقال للمجال الكهربى والمجال المغناطيسى المتولدين عن حركة شحنة محددة فى الفضاء . هذان المجالان يكونان متعامدين على مسار انتشار هذه الموجة المولدة .

ومن المعروف حاليًا ، أن الأشعة الكهرومغناطيسية تسلك سلوكية الضوء ، وبالتالى فهى تحقق ظواهر الانعكاس والانكسار الموجى ، وأيضًا التداخل والاستقطاب إلى آخره . مع العلم بأن الطيف الكهرومغناطيسى يكون غير مرئى فيما عدا المدى الطيفى للضوء بين الطول الموجى ٤٠٠٠ — ٧٠٠٠ أنجستروم . ويصنف الطيف الكهرومغناطيسى طبقًا للطول الموجى للأشعة أو ترددها ، ابتداء من « أشعة جاما » التى مصدرها نواة الذرة ، ثم يتبعها الأشعة السينية » ومنشؤها اضطرابات فى التركيب الالكترونى للذرة ، ثم الموجات فوق البنفسجية ، فحدود الضوء المرئى والأشعة تحت الحمراء ، فالموجات

الميكرومترية وبعد ذلك تتبع موجات الراديو وموجات التيار الكهربائى المتردد (انظر الشكل ١) .

واستكمالا لطبيعة الضوء ، فقد استطاع العالم أينشتين خلال هذا القرن أن يبرهن على أن انتقال الضوء لا يحتاج إلى وسط ، كما هو الحال فى انتقال الموجات الصوتية . كما أنه وضع فكرة جديدة لتفسير السلوك الضوئى تبعًا للنظرية الموجية الجسيمية معًا . وقد نجح « أينشتين » فى تفسير ظاهرة الانبعاث الكهروضوئى ، الذى كان له بالغ الأثر فى الربط بين الأشعة الكهرومغناطيسية والانتقالات الالكترونية بين مستويات الطاقة فى الذرات المختلفة وقد أشار فى دراسته حول هذه الظاهرة ، إلى امكان حدوث الانتقال الالكترونية فى ذرة ما ، بثلاث طرق مختلفة هى :

١ - ضخ الالكترونات وهى فى مستوى الاستقرار (أى المستوى الأرضى) بالذرة ، بطاقة كافية لحدوث امتصاص للطاقة ، وبحيث تنتقل الالكترونات إلى مستويات طاقة متهيجة .

٢ - الانبعاث التلقائى للأشعة : ويصحب ذلك انتقال الالكترون من مستويات الطاقة المتهيجة إلى المستويات المستقرة بالذرة وبطريقة تلقائية ، دون أى تدخل من مؤثر خارجى .

٣ - الانبعاث الحثىّ للاشعاع ؛ ويصحب ذلك ، انتقال الالكترونات من مستويات الطاقة المتهيجة إلى مستوى طاقة أقل فى الذرة ، بعد حثها على الانتقال بواسطة أشعة ضوئية حثيّة .

الطول الموجي (بالمتر)

10^{8} 10^{6} 10^{4} 10^{2} 1 10^{-2} 10^{-4} 10^{-6} 10^{-8} 10^{-10} 10^{-12} 10^{-14}

موجات التيار الكهربائي | موجات الراديو | موجات ميكرومترية | منطقة خاصة بأطياف الليزر | الأشعة السينية | أشعة جاما

(شكل ١ – أ) بيان يوضح الطيف الموجي للأشعة الكهرومغناطيسية

الطول الموجي (بالمتر)

10^{-3} 10^{-4} 10^{-5} 10^{-6} 10^{-7} 10^{-8} 10^{-9}

وليزر ثاني أكسيد الكربون | الليزر الكيميائي | الطيف المرئي لليزر | الأشعة فوق البنفسجية | المدى الطيفي للأشعة السينية

المدى الطيفي للأشعة تحت الحمراء

(شكل ١ – ب) يوضح الطيف الموجي لأشعة الليزر
في المدى المرئي وغير المرئي

ففى عملية الانبعاث التلقائى ، تكون الطاقة الاشعاعية المنتجة مساوية لفرق الطاقة بين مستوى الطاقة المتهيج ومستوى الطاقة الأرضى بالذرة . بينما فى عملية الانبعاث الحثى ، لابد أن تكون الطاقة الاشعاعية الحثية مساوية للفرق بين مستوى الطاقة المتهيج الأعلى ومستوى الطاقة المتهيج الأسفل . (انظر الشكل ٢ لتوضيح طرق الانتقال) .

والجدير بالذكر ، أنه فى تلك الفترة ، تمكن العلماء من التحقق عمليا من الطريقتين الأولى والثانية ، بينما لم يستطيعوا مشاهدة ظاهرة الانبعاث الحثىّ للاشعاع من الذرات أو الجزيئات المتهيجة ، وذلك لأسباب عديدة ، نذكر منها ضعف شدة الكثافة للأشعة المنبعثة حثيا .

ومنذ ذلك الحين ، توالت البحوث فى هذا الشأن ، حتى تمكن العالمان الأمريكيان » تاونس وشاولو » عام ١٩٥٨ م من توليد أشعة كهرومغناطيسية حثيّة من الانتقال الحثىّ للالكترونات بين مستويات الطاقة المتهيجة لجزيئات « الأمونيا » ، وذلك فى المدى الطيفى للأشعة الميكرومترية الدقيقة . وقد وضع هذان العالمان الشرط الأساسى لتكبير (أو تضخيم) الأشعة المستحدثة من المادة ، وذلك إذا ما تحقق « الاسكان العكسى » للالكترونات فى مستويات الطاقة بالذرة (أو الجزئ) . وبهذه الطريقة أمكن « اختراع جهاز أشعة الميزر » والميزر هو اختصار للمصطلح الإنجليزى "Microwave Amplification by Stimulated Emission of Radiation" (MASER) .

(شكل ١ – ج) يوضح أنواع الليزر والمدى الطيفى لها

(شكل ٢) يوضح الطرق المختلفة للإنتقال الالكترونى فى ذرة ذى مستويين للطاقة ١ ، ٢

ومعنى هذا المصطلح باللغة العربية « تكبير الموجات الميكرومترية بواسطة الانبعاث الحثىّ للإشعاع » .

وكان هذا الاكتشاف بداية الهدير وعاصفة فى العقول والمعامل ، خاصة بعد ما تمكن العالمان الأمريكيان « ميامان وجوردن » من الحصول على أشعة كهرومغناطيسية حثية مكبرة وفى المدى المرئى للضوء وذلك باستخدام مادة الياقوت الصناعى وأيضا خليط من غازى الهيليوم والنيون . وقد سميت هذه الأشعة بالليزر وهو اختصار للمصطلح الإنجليزى "Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation" (LASER) .

ويعنى « التكبير الضوئى بواسطة الانبعاث الحثى للإشعاع » وبعيدا عن التفسيرات الفيزيائية لهذا المصطلح ، فقد تم اكتشاف مواد عديدة فى حالاتها الأربعة : البلازمية والغازية والسائلية والصلبة ، تستخدم بكفاءة عالية فى أجهزة الليزر وتعمل فى المدى المرئى والغير مرئى وبطاقة ضوئية تخدم العديد من التطبيقات .

مكونات جهاز الليزر

بعد هذا الاستعراض التاريخى لطبيعة الضوء وفكرة الانبعاث الحثى للأشعة الكهرومغناطيسية ، الذى أدى لنجاح توليد أشعة الليزر ، دعنا أيها القارئ نعاود السؤال عن مكونات جهاز الليزر : ما هى ؟ بدون

الدخول فى التعقيدات التكنولوجية ، فإن أى جهاز ليزر يتكون من أربع وحدات أساسية هى :

١ – **وعاء الليزر** : يحتوى هذا الوعاء على المادة الفعالة المستخدمة فى توليد الأشعة بين طرفى الوعاء يوجد مرآتان إحداهما معامل انعكاسها للأشعة ١٠٠٪ ، والأخرى معامل انعكاسها ٩٠٪ وذلك لتوفير شروط الحصول على معامل كسب اشعاعى كبير .

٢ – **وحدة الطاقة** : وهى توفر الطاقة اللازمة لفتح المادة الفعالة فى وعاء الليزر .

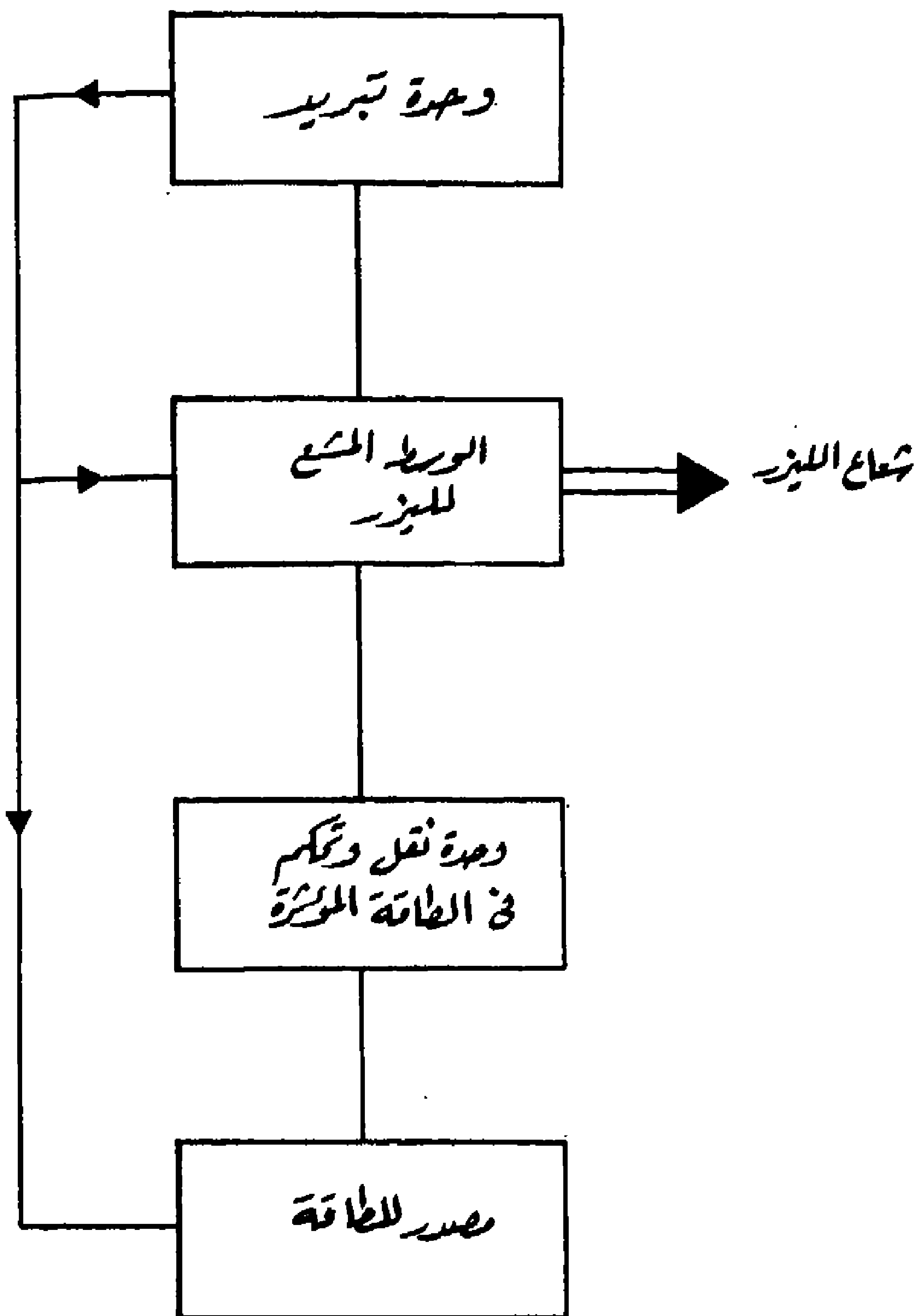
٣ – **وحدة نقل الطاقة** : وهى مسئولة عن نقل طاقة الضخ بطريقة مباشرة إلى المادة الفعالة .

٤ – **وحدة التبريد** : وهى لازمة لتبريد الجهاز من الحرارة المتولدة عند التشغيل .

(انظر الشكل ٣) لتوضيح مكونات جهاز الليزر الأساسية .

خصائص أشعة الليزر :

بعد أن تعرفنا على فكرة الليزر وماذا يكون ؟ ولأجل أن نشعر بأهمية الضوء المميز الصادر من أجهزة الليزر ، سوف نستعرض فيما يلى الخصائص المميزة لتلك الأشعة مقارنة بأشعة الضوء العادى المنبعث حراريا أو الصادرة من الشمس :



(شكل ٣ – أ) مكونات جهاز الليزر

(شكل ٣ – ب) يوضح أول جهاز ينتج أشعة الليزر من الياقوت الأحمر بإستخدام المصباح الوميضي من تصميم العالم الأمريكي « تيودر ميامان »

(أ) الكثافة الضوئية أو شدة الاستضاءة :

الضوء الناتج من جهاز الليزر يكون مكثفا . فأشعة الليزر تصدر فى حزم ضوئية ضيقة ، وبالتالى فهى تضىء حيزا صغيرا من مكان سقوطها ، وحيث إن الكثافة الضوئية هى مقدار الطاقة الضوئية لكل وحدة مساحة ، فنلاحظ أنه بالرغم من كون شعاع الليزر ذو طاقة ضعيفة ، إلا أن المساحة التى يسقط عليها تكون صغيرة جدًّا ، وبالتالى تزداد الكثافة الضوئية . هذا بعكس الضوء التقليدى الذى تتفرق أشعته وتضىء مسافة كبيرة وتتبدد الطاقة وتصبح كثافتها الضوئية ضعيفة .

(ب) التوجيه الضوئى :

يمكن التحكم بدقة فى توجيه أشعة الليزر لتسقط على الحيز المراد استخدامها فيه ، وذلك بواسطة بعض المركبات البصرية (مثل العدسات والمرايا) . هذا بعكس الأشعة الضوئية التقليدية التى تتشتت ويسهل امتصاصها بالغازات المتواجدة فى الجو ، وبالتالى لا تنتقل إلى مسافات بعيدة .

وقد تم توجيه شعاع الليزر إلى سطح القمر لقياس المسافة بينهما بدقة وذلك عام ١٩٦٢ . ولوحظ أن هذه الأشعة لم تتفرق إلا على بعد بضع كيلو مترات من سطح القمر مع العلم بأن الشعاع قد قطع مسافة تقدر بـ ٤٠٠,٠٠٠ كيلو متر .

(جـ) أحادية الطول الموجى :

الضوء الناتج من جهاز الليزر يكون أحادى اللون ، أى أن الطول الموجى له محدد ، ويعتمد على العناصر الأساسية للمادة الفعالة المستخدمة فى الجهاز . بينما الضوء الأبيض الناتج من الشمس يتكون من ألوان الطيف المعروفة (الأحمر والبرتقالى والأصفر والأخضر والأزرق والبنفسجى) .

(د) التوافق الموجى :

تتميز أشعة الضوء الصادر من جهاز الليزر بأن موجاتها متطابقة بعضها لبعض ، ومتساوية فى السعة والطور الموجى ، هذا يعنى أن التداخل بين هذه الموجات يؤدى إلى زيادة الطاقة الموجية . هذا باختلاف أشعة الضوء التقليدية ، حيث موجاتها تكون مختلفة فى الطور ولكل منها طول موجى مختلف .

ويمكن تشبيه الليزر بالبندقية الآلية متعددة الطلقات ، بينما يشبه المصباح التقليدى بالمسدس وحيد الطلقة .

ويعتمد شكل خرج أشعة الليزر على تصميم جهاز الليزر وعلى طبيعة العمل المطلوب إنجازه . وقد يكون شكل الخرج كالآتى :

١ – موجات مستمرة Continuous Waves

٢ – نبضة ضوئية قصيرة منفردة Single Short Pulse

٣ – نبضة ضوئية مطولة long Pulse

٤ – رتل نبضى Burst Pulsing

فهذه الخصائص المميزة لأشعة الليزر ، جعلت خدمات وتطبيقات الليزر تزداد يومًا بعد يوم وفى شتى مجالات الحياة .

الفصل الثانى

أشعة الليـزر
ومعجزاتها العلميـة

فى أوائل الستينات ، نجح علماء الفيزياء فى البلدان المتقدمة فى تفسير عمليات الانتقال الإلكترونى بين مستويات الطاقة فى الذرات ، وبواسطتها أمكن توليد أشعة ضوئية سميت « بأشعة الليزر » .

وفى هذا العصر أصبحت أشعة الليزر حقيقة واقعة للعديد من التطبيقات ولشتى المجالات : الطبية والصناعية والزراعية والعلوم العسكرية ، وفى مجال الاتصالات وتخزين المعلومات ، وأيضًا فى مجال تطوير العلوم الأساسية : فيزياء وكيمياء وبيولوجيا ، وفى علوم الطاقة إلى آخره .

لذلك نرى العلماء والخبراء فى العالم المتقدم ، اتجهوا إلى تسخير المميزات الفريدة لهذه الأشعة الضوئية ، فى معالجة القضايا الفنية للعديد من المشاكل التى لا يمكن التغلب عليها بدون الليزر ، خاصة فى مجال الخدمات والإنتاج .

وحتى نوضح للمواطن العربى الرؤية المستقبلية لتطوير أجهزة

الليزر المستخدمة في شتى المجالات ، بحيث أصبح من الضرورى وضع استراتيجية عربية للحاق بركب التطور التكنولوجى فى هذا المجال المهم ، نتناول بشيء من التفصيل بعض تطبيقات الليزر فى المجالات : الصناعية والزراعية والطبية .

تطبيقات أشعة الليزر فى الصناعة

اهتم العلماء ومهندسو الابتكارات التكنولوجية بالاستفادة من مميزات الليزر الفائقة فى مجال الصناعة ، وذلك بتطوير أنواع من الليزرات ذات الطاقة الضوئية العالية ، مثل ليزر ثانى أكسيد الكربون ، وليزر النيودميوم الياجى والنيودميوم الزجاجى ، والتى يمكنها القيام بالعمليات الصناعية الآتية :

- التثقيب .. القطع واللحام .. المعالجة الحرارية .
- ضبط ماكينات التشغيل ومعايرتها .
- تصميم القياسات الميكانيكية .
- الصناعات الإلكترونية وتطبيقات الكمبيوتر .
- وضع علامات خاصة على البضائع والمنتجات .

وسوف نستعرض بالتفصيل هذه الحالات التى تستخدم فيها أشعة الليزر فى المجال الصناعى وذلك فيما يلى :

الليزر : حفار للثقوب :

(أ) حفر الثقوب في بلورات الماس :

تعتبر بلورات الماس من اصعب المواد الصلبة التى تعامل معها الإنسان ، وهى من المواد الهامة التى تستخدم فى سحب وصقل الأسلاك عن طريق عمل ثقوب ملساء مختلفة الأحجام ، ولنا أن نتصور أن عمل ثقب واحد في بلورة الماس ، قد يستغرق مدة يومين كاملين ، وذلك باستخدام الآلات التقليدية ، أما باستخدام أشعة الليزر ، فيستغرق هذا العمل دقائق قليلة ، وذلك عن طريق تركيز الطاقة الضوئية فى بؤرة يتحدد موقعها بالمكان المخصص للحفر .

(ب) حفر الثقوب فى السراميك :

تعتبر مادة السيراميك من المواد الهامة فى الصناعة ، حيث إنها تدخل فى العديد من الصناعات الإلكترونية ، نظرًا لصلابتها وخفة وزنها وتحملها درجات حرارة عالية وأيضًا لكونها عازلة للكهرباء .

وهناك صعوبة بالغة للتعامل مع هذه المواد عن طريق القطع وحفر الثقوب بمواصفات خاصة ، حيث إنها هشة وسريعة الكسر ، وقد أمكن استخدام أشعة الليزر فى حفر الثقوب فى السيراميك ، بل وأيضًا قطع ألواح السيراميك بواسطة الليزر فى خطوط مستقيمة دون مضاعفات ، وذلك بوضع جهاز تحكم آلى يقوم بضبط زوايا التثقيب والقطع أتوماتيكيا .

(جـ) حفر الثقوب فى المواد الرخوية :

يعتبر البلاستيك والكاوتشوك من المواد الرخوية التى يصعب التعامل معها صناعيا ، خاصة فى عمليات التثقيب والقطع ، وبالرغم من وجود وسائل عديدة منها التخريم والقص ، إلا أن هذه الوسائل تصبح بدون فائدة ، إذا أردنا حفر ثقوب متناهية الصغر ، مما تحتاج إليه صناعة صمامات التحكم فى الطائرات والأقمار الصناعية ، وفى أجهزة قياس التلوث فى الهواء ، حيث يجب ألا يتعدى قطر الثقب ٠,١ ميليمتر ، وفى هذه الحالات ، قد يستخدم ليزر ثانى أكسيد الكربون بقدرة ضوئية تتراوح بين ٢٠ إلى ٢٠٠ وات ، ويمكنها أن تنفذ خلال المواد الرخوية فى مدة تستغرق ٠,٠٠١ ثانية .

هذه الأشعة يمكنها إنتاج ٦٠٠ إلى ١٠٠٠ صمام فى الدقيقة الواحدة ، وفى مجال قطع المواد الرخوية مثل الكاوتشوك ، أمكن استخدام أشعة الليزر بدقة فائقة ، نظرًا لصعوبة قطع هذه المواد بالطرق التقليدية ، حيث إنها مرنة وتنحنى تحت آلة القطع (السكين) مما يغير من الأبعاد المطلوبة للقطع .

ومن مميزات استخدام أشعة الليزر فى قطع المواد الرخوية أنها لا تتلامس مع المادة ، مما يجعل الشكل ثابتا ، وأيضا يمكن ضبط زوايا القطع عن طريق تحريك المركبات الضوئية فى جهاز الليزر ذاته ، وقد ثبت عمليًا أن معامل امتصاص المواد المطاطية للأشعة الضوئية فى المدى

الغير المرئى للأشعة تحت الحمراء ، التى يتميز بها جهاز ليزر ثانى أكسيد الكربون يكون مرتفعًا ، مما يساعد على سرعة القطع .

الليزر وعمليات القطع واللحام :

كل العمليات التى تم وصفها فى الحفر والتقطيع تتم بواسطة تبخير المواد باستخدام الطاقة المكثفة لليزر . أما عملية لحام المواد ، فلا تطلب طاقة ضوئية عالية ، لأن أى جزءين من المادة (عادة من المعادن) يجب أن ينصهر أحدهما فى الآخر ليكوّنا مادة أخرى ، وفى هذه الحالة ، ليس من الضرورى تبخير المادة عند لحامها لأن ذلك يترك بعض فقاقيع الهواء التى تجعل اللحام ضعيفا وهشًا يسهل كسره مرة أخرى .

ومن مميزات اللحام بواسطة الليزر بالمقارنة باستخدام النار أو القوس الكهربائى ، أنه يمكن إجراء اللحام فى الهواء أو فى أى وسط (خليط من الغازات مثلا) كما يمكن لشعاع الليزر أن ينفذ من خلال الزجاج ويلحم الكاوتشوك لإحكام غلق أنابيب التفريغ بدون تدمير الجزء الخارجى .

ويوجد حاليًا أجهزة ليزر يمكنها قطع المواد غير المعدنية مثل رقائق الخشب (الأبلكاج) والقماش وأنواع من البلاستيك . وتعمل هذه الأجهزة بنفس الطريقة المستخدمة فى حفر الثقوب ، حيث تتجمع أشعة الليزر بواسطة مركبات بصرية خاصة فى بؤرة ما على المكان المراد قطعه ، وتتبخر المادة بالتأثير الحرارى للطاقة الضوئية المكثفة ..

وبتحريك مكان البؤرة يمكن إتمام عملية القطع بالمواصفات المطلوبة وبدقة فائقة . وعادة يستخدم تيار من غاز الأرجون أو النيون (أحد الغازات الخاملة التى لا تتفاعل كيميائيًا) لإزالة الأتربة المتبخرة من على السطح حتى لا تسبب تشتيت الطاقة الضوئية ، أو أن تترسب على جهاز الليزر مما يسبب تعطيل مركباته البصرية .

أما فى حالة قطع المواد المعدنية ، فيلاحظ أن هذه المواد تكون عاكسة بشدة للأشعة الضوئية ، ولذلك فإنها تحتاج إلى قدرة ضوئية عالية ، مما يرفع من تكلفة الجهاز ويبدد الطاقة .. وقد أمكن التغلب على هذه المشكلة عن طريق توجيه تيار من الأوكسجين تحت ضغط محدد عند مكان القطع بعد تسخينه بواسطة اشعة الليزر ، حيث تتم أكسدة المعدن واحتراقه ومن ثم تتم عملية القطع . عندئذ فإن الليزر يستخدم كعامل مساعد فى قطع المواد المعدنية الصلبة .

وقد تم تعميم هذه الطريقة فى الصناعات العسكرية وصناعة السيارات وكل صناعة يصعب قطع المعادن المستخدمة فيها بالطرق التقليدية مثل معدن التيتانيوم . وعادة يستخدم ليزر ثانى أكسيد الكربون الذى يعمل فى المدى الطيفى للأشعة تحت الحمراء فى هذا النوع من عمليات القطع ، حيث أمكن قطع شرائح التيتانيوم بسمك ٦ ميليمتر ومسافة ٢٥٠ سم فى دقيقة واحدة . فى هذه الحالة تكون زوايا القطع دقيقة جدًا لتقليل الفاقد من هذا المعدن الثمين بالمقارنة باستخدام المنشار الحديدى التقليدى .

وبناء على ما سبق ، فإنه يفضل استخدام أشعة الليزر فى عمليات القطع واللحام على الطرق التقليدية نظرًا لجودة الإنتاج وكميته ومردوده الاقتصادى ، وذلك للميزات الآتية :

١ – إمكانية استعمال الليزر فى عمليات لحام بعض المواد التى تتأثر خواصها بالحرارة ، مثل لحام التوصيلات الداخلية بالترانزستورات أو النبائط والمكونات الإلكترونية الأخرى .

٢ – عدم التأثير على الخواص المغناطيسية للمواد عند لحامها .

٣ – إمكانية تحقيق عملية اللحام فى مناطق ونقاط داخل الأجهزة التى لا يمكن الوصول إليها بواسطة الطرق الاعتيادية .

٤ – من الممكن إجراء عملية اللحام فى مختلف الظروف المناخية .

٥ – المواد التى لا يمكن لحامها بالطرق المألوفة ، يمكن لحامها بسهولة بواسطة أشعة الليزر وباعتمادية عالية .

٦ – عدم حدوث أى تشوه ملحوظ أو تقلصات فى الملحومات .

٧ – من الممكن إجراء اللحام على الأسلاك المعزولة دون الحاجة إلى تخضير « بقشط » العازل .

٨ – من الممكن مشاهدة ومراقبة عمليات اللحام بواسطة ربط المنظومة مع شبكة تليفزيون مغلقة للسيطرة على اللحام وجودته .

تطبيقات أشعة الليزر فى الزراعة

من أهم تطبيقات أشعة الليزر فى المجال الزراعى (وعن طريق الاستفادة من خاصية التوجيه الضوئى لليزر) هو عمليات تسوية الأراضى الزراعية . والتسوية هى عملية ميكانيكية تجرى لضبط مناسيب التربة وإعادة استواء الأراضى الزراعية تمهيدًا لتغيير أسلوب الزراعة ، وتحويلها إلى شرائح وأحواض متسعة للمحاصيل الشتوية وخطوط طويلة للمحاصيل الصيفية . وهذه هى الوسيلة الأساسية لإمكانية استخدام الآلات الزراعية بعد ذلك بدءًا من البدّارات وانتهاء بالحصادات . ومن مزايا التسوية هو تقليل النسبة المفقودة من الأراضى فى المراوى ، لتصبح أرضًا مزروعة بالمحول وبالتالى تزداد المساحة الأفقية والتى لا تقل عن نسبة ١٥٪ من إجمالى المساحة . وأيضًا يمكن ترشيد استهلاك المياه المستخدمة فى الرى عن طريق رفع كفاءة الرى وتوزيع المياه بطريقة متماثلة تقلل الفاقد منها ، والتى قد يزيدها المزارع لضمان وصول المياه إلى المناطق العالية من الأرض .

وتساعد عملية التسوية استخدام الآلات الزراعية بكفاءة حسما لمشكلة عدم توافر العمالة الزراعية .

ويعتبر استخدام أسلوب الزراعة الصحيح بعد التسوية كصيانة لها ، تطيل من عمر التسوية ، ويساعد المزارع على زيادة المحاصيل فى الأراضى الزراعية ، أكثر من محصولين فى الموسم الزراعى الواحد .

وتستخدم حاليًا أحدث النظريات والأجهزة العلمية التى تعتمد بالفعل على أجهزة الليزر فى التسوية ، حيث تحقق دقة عالية وسرعة فائقة فى الأداء وخفض للوقت وتسوية مساحة أكبر . ويتم ذلك على الوجه التالى :

أولا – عمليات الرفع المساحى :

تجرى عملية الرفع المساحى وتحديد الميزانية الشبكية للأراضى الزراعية بواسطة أجهزة خاصة تتكون من وحدتين منفصلتين ، وحدة الإرسال ، وبها جهاز ليزر عادة يكون ليزر غازى ، وسطه المشع لليزر مكون من خليط من غازى الهيليوم والنيون ، هذا الجهاز هو أبسط أنواع الليزرات ، ويعمل فى المدى الطيفى للضوء الأحمر عند الطول الموجى ٦٣٢٨ أنجستروم ، ويوجد فى هذه الوحدة بعض المركبات البصرية (مثل المرايا والعدسات والمنشورات الزجاجية) المستخدمة فى عمليات ضبط التوجيه الضوئى للأشعة ، بحيث تكون فى مستوى أفقى .

وتوضع وحدة الإرسال فى منتصف المساحة المراد رفعها مساحيًا ، حيث يرسل جهاز الليزر أشعة ضوئية تغطى دائرة نصف قطرها ٣٠٠ متر (أى مساحة قدرها ٧٠ فدان) .

والوحدة الأخرى هى جهاز الاستقبال ، ويتكون من كاشف ضوئى (عبارة عن خلية كهربائية – ضوئية أو كهروضوئية) بواسطتها

يمكن تحويل النبضات الضوئية إلى إشارات كهربائية ، هذا الكاشف مثبت على قامة تتحرك أتوماتيكيا وتنزلق على شريط مدرج بالسنتيمترات لنقرأ قيمة مطلقة عن كل نقطة . وبإرجاع النقط المأخوذة بهذه القامة إلى نقطة المرجع المحددة بمنسوب ارتفاع الأرض ، يتم رسم خريطة للأرض موضحًا بها الارتفاعات والانخفاضات الموجودة بها وحساب المنسوب المتوسط المطلوب تسوية الأرض عليه .

ثانيًا : أجهزة التسوية :

أجهزة التسوية لها نفس خواص الأجهزة المستخدمة فى أغراض الرفع المساحى ، حيث يوضع جهاز الإرسال فى منتصف الأرض ، ويرسل الجهاز أشعة الليزر فى مستوى أفقى ثابت يرتفع عن الأرض حوالى أربعة أمتار ، أما جهاز الاستقبال فهو مركب على القصابية ذات المكبس الهيدروليكى ، وبعد استقبال النبضة الضوئية من جهاز الليزر يمكن ترجمتها إلى شفرة ألكترونية بواسطة الكاشف الضوئى وترسل هذه الشفرة إلى ما يسمى بصندوق التحكم (أو العقل المفكر للعملية) هذا الصندوق يكون مثبتًا بجوار مقعد سائق الجرار الزراعى .

فى بداية عملية التسوية ، يتم ضبط جهاز التحكم الإلكترونى على متوسط المنسوب المراد تسوية الأرض عليه ، حيث يحتفظ الجهاز بهذا المنسوب فى ذاكرة خاصة ، ويقوم بعد ذلك بمقارنة هذه القراءة بالقراءات الواردة إليه من وحدة الاستقبال المثبتة على القصابية ، وبناء

على ذلك ، تصدر إشارات إلى المحابس الكهربائية التى تتحكم فى ضغط الزيت الهيدروليكى الداخل والخارج من المكبس ، بهدف تعلية أو خفض « سن القصابية » لتتم عملية القطع والملئ بصورة تلقائية محسوبة دون تدخل العامل البشرى مطلقًا .

وبناء على ذلك ، فإن عملية التسوية باستخدام أشعة الليزر توفر الدقة والسرعة فى إمكانية إجراء التسوية فى مساحات واسعة .

تطبيقات أشعة الليزر فى الطب

لقد ساهم الليزر فى مجال تقدم الطب كثيرًا ، حيث دخل محاور مختلفة نذكر منها ما يلى :

أولاً – الليزر الجراحى :

كانت فكرة ليزر الجراحة ، أحد الأهداف المهمة ، خاصة فى مجال العمليات الدقيقة ، والتى لا يمكن إجراؤها بالمشرط الطبى التقليدى ، ومن مميزات استخدام أشعة الليزر ، أن المريض لا ينزف تقريبًا أى دم ، وذلك بخلاف العمليات الجراحية التقليدية ، ويرجع ذلك إلى الطريقة التى يتفاعل بها شعاع الليزر مع الأنسجة ، ويمكن لهذا الشعاع كى بعض الأوعية الدموية فى مكان العملية ، ويتوقف نزيف الدم ، ويحتاج إلى هذا النوع من الجراحة المرضى المصابون بمرض « الهيموفيليا » أو عدم تجلط الدم ، وفى حالة تهتك الأوعية الدموية .

وأكثر أنواع الليزر الشائعة والمستخدمة فى الجراحة اليوم هو ليزر ثانى أكسيد الكربون والذى يعمل فى المدى الطيفى للأشعة تحت الحمراء ، ومن خصائص هذه الأشعة فى هذا الجهاز أنها تكون فى المدى الطيفى المستمر وأن معامل امتصاصها بواسطة الماء المتواجد فى الخلايا الحية بالأنسجة مرتفع جدًّا .

بالإضافة إلى شدة الاستضاءة العالية والتى يمكن بواسطتها تبخير الخلايا الحية عند البؤرة التى يتجمع عندها الأشعة . ويستخدم الليزر فى الجراحة بطريقتين :

الأولى : فى عمليات القطع العميقة .

الثانية : فى عمليات إزالة الأنسجة السطحية .

ثانيًا : الليزر وعلاج سرطان الرحم :

نجح الأطباء فى استخدام الليزر فى علاج سرطان الرحم عند النساء ، خاصة أن أنسجة عنق الرحم أو المهبل فى النساء عرضة لكثير من الأمراض خاصة السرطان ، ولسوء الحظ تكون العمليات الجراحية التقليدية بالغة الصعوبة بالنسبة للطبيب الجراح ، نظرًا لعدم توفر إمكانية الوصول إلى هذه المناطق الحساسة ، والتى تحتوى على أوعية دموية عديدة ، والذى يجعل تلك الجراحات فى منتهى الخطورة ، هو أن الخلايا السرطانية تنتشرعلى السطح بأكمله ، بدلاً من وجودها فى مكان ما أو ورم محدود يمكن للجراح استئصاله .

وهذه العمليات الجراحية يمكن لأشعة الليزر أن تقوم به بكفاءة عالية ، فالذى يجعل العملية الجراحية بالأدوات الطبية التقليدية خطرة ، هو أنه يجب على الجراح أن يقطع وينظف كل المنطقة أسفل الأنسجة المراد استئصالها ، وهذا بالطبع يخلق جرحًا عميقًا مصحوبًا بنزيف حاد غالبًا ما يؤدى إلى الوفاة ، ولذا أصبح الليزر أمل كثير من المرضى ، وعلى الجراح فقط أن يتتبع هذه الأشعة بصفة مستمرة وبدرجة كافية حتى تخترق الأنسجة المريضة ، وبالطبع يمكن لشعاع الليزر أن يصل إلى الأماكن الداخلية من المهبل ، والتى يصعب على الجراح أن يصل إليها بالمشرط التقليدى ، وفى كثير من الأحيان يمكن إجراء الجراحة بدون عمليات فتح جراحية ، حيث تقوم أشعة الليزر بكى الأوعية الدموية لالتحامها وحتى يمنع النزيف الحاد ، بل وتقوم تلك الأشعة أيضًا بعمل تخدير للأعصاب حتى تقلل من الآلام ، ولذلك قد يستخدم الليزر كثيرًا فى علاج النساء الحوامل اللائى لا يتحملن عمليات التخدير .

ثالثًا – الليزر وعلاج الأمراض الجلدية :

يستخدم الليزر حاليا وبنجاح فى علاج البقع الجلدية الحمراء وعلامات الوحم بالولادة ، والتى قد تظهر فى أماكن واضحة تعيب الشكل نسبيًا مثل الرقبة والوجه واليد ، وهذه البقع الحمراء تحتوى على شبكة شاذة من الأوعية الدموية ، ويستخدم الليزر فى كى هذه الأوعية

الدموية وتقليل درجة احمرارها عن طريق غلق هذه الأوعية ، ويستخدم الليزر أيضًا فى إزالة علامات الوشم ، حيث يمكنها تدمير جزئيات الصبغة المميزة لهذا الوشم .

رابعًا - الليزر وعلاج الأعصاب :

يستخدم الأطباء الليزر فى علاج بعض أمراض الأعصاب ، وذلك عن طريق الوخز بالليزر بدلا من استخدام الطريقة الصينية التقليدية وهى « الوخز بالإبر » . والعلاج بالوخز بالإضافة لعلاج الأعصاب يستخدم فى حالات مرضية كثيرة ، منها النزلات الشعبية المزمنة ، وتصحيح موضع الجنين قبل الولادة .

والوخز بالليزر الآن أصبح شائعا ، لأنه لا يسبب تلك الآلام التى تسببها الإبر ، بالإضافة إلى أنه صحى وأسرع فى الاستخدام ، وهو يتناسب مع الأطفال وكبار السن .

خامسًا - الليزر وعلاج الأذن والحنجرة :

عادة المرضى الذين يصابون بسرطان الحنجرة ، يضطر الجراح إلى استئصال الحبال الصوتية ، ومن ثم يفقدون المقدرة على الكلام ، لأن الحنجرة والأذن من الأماكن الحساسة التى يصعب للجراح أن يصل إلى أجزائها الداخلية بمشرطه الطبى التقليدى . فمن السهل أثناء الجراحة التقليدية بالحنجرة أن يتم جرح الصندوق الصوتى ، وأى عصب فى هذا الصندوق قد يفقد القدرة على الكلام بصفة مستمرة .

ويستخدم الليزر حاليًا فى إزالة الخلايا المريضة بالسرطان ، من خلال تجميع الطاقة الضوئية فى بؤرة ضوئية لا يتعدى قطرها ميليمترا واحدا ، وذلك دون حدوث أى أضرار بالأجزاء الأخرى فى الحنجرة ، وفى هذه العمليات يستطيع المريض التحدث بوضوح أكثر من حدود الهمس التى قد ينطق بها بعد إزالة الأجزاء الداخلية فى الحنجرة فى الجراحة التقليدية .

كما يستخدم الليزر فى علاج القنوات الدقيقة بالجسم ، وأهمها الأذن ، فكثير من المرضى لا يستطيعون السمع نتيجة بعض العيوب فى تركيب عظام الأذن الداخلية ، حيث أن هذه العظام مركبة بدقة وتعمل على نقل الترددات الصوتية إلى داخل الأذن .فأى خلل فى هذا التركيب قد يجعل إحدى هذه العظام تتصلب فى مكانها ، مما يجعل الأذن غير قادرة على السمع ، ولعلاج هذه الحالات بالطرق التقليدية ، يلجأ الجراح إلى استخدام « أزميل » حاد حتى يستطيع رفع هذه العظام المتصلبة ، وقد تؤدى هذه الطريقة ذاتها إلى عطب دائم لعظام الأذن ، وتفقد المريض السمع بصفة مستمرة . بالإضافة لما تسببه من عدم توازن المريض وترنحه لفترة طويلة .

ويوجد الآن أنواع خاصة من الليزرات ، يمكنها تجميع أشعتها فى بؤرة صغيرة داخل الأذن ، وبواسطة الطاقة الضوئية المكثفة يمكن تبخير جزء من العظام المتصلبة ،وبمنتهى الحرص يستخدم الجراح « ملقاطا » دقيقا لرفع باقى أجزاء العظام .

سادسًا – الليزر وعلاج القرحة المعدية :

حاليًا ، يستطيع المرضى الذين يعانون من نزيف دموى حاد بالمعدة أو الأمعاء ، الاستفادة من الاختراعات التكنولوجية الحديثة ، خاصة فى مجال المناظير الطبية وأشعة الليزر .

فى الجراحة التقليدية ، عادة تستخدم المناظير الطبية فى تشخيص أماكن القرح ، والمشكلة هنا أن المرضى الذين يعانون من نزيف دموى حاد ، لا يستطيعون فى حالات كثيرة تحمل الجراحة الكبيرة والتى تؤدى فى حالات كثيرة إلى الوفاة .

والطريقة الجديدة فى علاج القرح هو استخدام المناظير الطبية ليس فقط كأداة تشخيص ، بل كأداة جراحية أيضًا . فيمكن للطبيب الجراح استخدام الضوء العادى فى تحديد مكان القرحة داخل معدة المريض من خلال إحدى الألياف البصرية الملحقة بالمنظار ، بعد ذلك يسلط بدلا من الضوء العادى شعاع الليزر الذى يسقط على مكان القرحة بالضبط ويسبب تجلط الدم عن طريق الكى المباشر ، الذى يترتب عليه وقف نزيف الدم .

سابعًا – الليزر وتفتيت الحصوات فى الكلى والحالب :

الحصوات هى جسم غريب فى المسالك البولية ، ووجودها يسبب مضاعفات للجهاز البولى ونهايتها تكون الفشل الكلوى . والإجراء المعروف لدى الأطباء هو عمل جراحة على المسالك البولية لاستخراج

هذه الحصوات ، وكان الشغل الشاغل للجراحين هو كيفية الوصول إلى طريقة لاستخراج الحصوة بطريقة شبه مأمونة ، وعندما اخترع العلماء المناظير الطبية ، أمكن استخدامها فى هذه الحراجة ، إلا أن المنظار الطبى يسبب مشاكل جراحية كثيرة ، لأنه يتكون أساسًا من معدن صلب . ثم توصل العلماء إلى استخدام الموجات التصادمية التى تفتت حصوة الكلى بدون إجراء جراحة ، إلا أن المشكلة تكمن فى بعض حصوات الحالب التى تستخرج حتى الآن عن طريق الجراحة التقليدية ، وفى الآونة الأخيرة اخترع العلماء منظارا طبيا مرنا ليس له مضاعفات ، ويمكن من خلال الألياف البصرية به إدخال أشعة الليزر والوصول إلى الحصوة وتفتيتها بدون حدوث أى ضرر بالأنسجة الرخوية .

وباستخدام أنواع خاصة من الليزر أمكن التوصل إلى وسيلة فعالة تكاد تكون بدون مضاعفات ، لتفتيت واستخراج حصوة الحالب وفى أقل وقت ممكن ،ويستخدم الليزر أيضًا فى علاج أورام المثانة ، وذلك عن طريق الكى الضوئى .

ثامنًا – الليزر وتشخيص السرطان :

ويستخدم الليزر أيضا فى اكتشاف حالات السرطان المبكرة ، ويتم ذلك بأخذ عينه من الأنسجة ووضعها فى محلول يحتوى على الصبغة العضوية ، هذه الصبغة من خصائصها أنها تشع وميضًا ضوئيًا عندما

تسقط عليها أشعة الليزر المناسبة ، ومن المعروف أن الخلايا العادية فى الأنسجة لا تحتوى على نفس النسبة من البروتينات وجزيئات الـ DNA التى تنتجها الخلايا السرطانية ، والتى تمتص الصبغة العضوية بكمية أكبر . وهذا يعنى أنه فى حالة وجود خلايا سرطانية ، فإنها تمتص كمية كبيرة من محلول الصبغة العضوية ، وبالتالى يكون لها القدرة على امتصاص الأشعة الضوئية من الليزر بمعدل أكبر من تلك الصبغة التى تمتصها الخلايا العادية ، وقد ثبت عمليا أن هذه الطريقة فى التشخيص أفضل كثيرًا من إعطاء المريض كبسولات خاصة تحتوى على هذه الصبغة العضوية ، حيث أن هذه الصبغة تسبب توليد خلايا سرطانية بالجسم .

تاسعًا – الليزر لجراحة وعلاج أمراض العين :

نجح الأطباء فى استخدام العديد من أنواع الليزرات أهمها (ليزر أيون الأرجون وليزر الأكسيمر) بالإضافة إلى ليزر النيودميوم الجرافيتى فى جراحة العيون ، ومن الأمراض التى تحتاج إلى استخدام الليزر هى :

(١) علاج المياه الزرقا أو « الجلوكوما » .

(٢) علاج بعض حالات ارتشاح المقلة .

(٣) حالات التحلل الشبكى السكرى .

(٤) حالات الضمور بمركز الإبصار بسبب الشيخوخة .

(٥) تمزقات وثقوب الشبكية .

(٦) الثقب القزحى .

(٧) فتح الحفظة الخلفية أو الأمامية المعتمة .

(٨) إجراء عمليات المياه البيضاء (الكتاركتا) .

(٩) قطع بعض الأنسجة والتلفيات بالجسم الزجاجى وعلى سطح الشبكية .

كما يستخدم الليزر فى علاج أمراض القرنية مثل إزالة الأورام والترقيع القرنى وعلاج عيوب انكسار القرنية .

وهكذا يتبين لنا أهمية وفعالية أجهزة الليزر بأنواعها المختلفة واستخداماتها المتعددة ، خاصة فى مجال الخدمات الطبية وفى مجال الإنتاج الصناعى والزراعى .

الفصل الثالث

تطبيقات أشعة الليزر فى مجال الطاقة

دأب الإنسان منذ القدم على أن يعد حاجاته الأساسية الثلاث وهى : الغذاء والكساء والمأوى ، أما اليوم ، فمن الأفضل أن يسميها من جديد ، حيث إن هذه الحاجات الثلاث أصبحت : الطاقة والمواد المتجددة والمعلومات ، وفى هذا الفصل سوف نبدأ بموضوع الطاقة .

فطبقًا للقانون الثانى للديناميكا الحرارية ،فإن أنواع الطاقة الأعلى تتحول إلى الأنواع الأدنى ، وتبدأ كل أشكال الطاقة التى يستخدمها الإنسان بالطاقة النووية المتولدة فى النجوم . وعلى سبيل المثال ، ففى قلب شمسنا تتحول الطاقة النووية إلى طاقة كهربائية مغناطيسية بما فى ذلك الضوء الذى يغمر الأرض ، وحين أشعل الإنسان القديم ناره ، بحرق خشب الأشجار ، فإنه فى الحقيقة كان يستخدم طاقة الشمس التى خزنت فى مركبات الكربون .

وطاقة الرياح وطاقة الماء الساقط ، نوعان من طاقة الشمس المتحولة ، كذلك فإن الوقود النووى المتمثل فى نوى قابلة للانشطار ، هى نوى بنيت فى بواطن النجوم الأخرى ، وهو نوع من الطاقة النجمية

(الشمسية) المخزونة فى هذه النوى ، وحتى الطاقة الحرارية الجوفية للأرض ترجع إلى طاقة النجوم ، إذا أخذنا فى الاعتبار أن الحرارة الجوفية تتولد من التفكك الإشعاعى للنوى التى صنعت فى باطن النجوم ، وجرى إدماجها فى جسم الأرض حين بدأت نشأتها .

والجزء الأكبر من الطاقة التى تستخدم من قبل الإنسان هى طاقة نجمية (شمسية) مباشرة ،لأن طاقة الشمس هى التى تسبب نمو النباتات ، ويشمل ذلك نباتات الغذاء ونباتات المواد الأولية مثل القطن والأشجار التى تأتى فيها الألياف والأخشاب إلخ .

مخزون الطاقة العالمية :

وطبقًا للإحصائية التى أجرتها الولايات المتحدة الأمريكية بشأن مخزونات الطاقة العالمية عام ١٩٨٥ فكانت كما يلى :

البترول : يمثل ٣٨,٥٪ ، **والغاز الطبيعى** ٢٧,٨٪ **والفحم** ٢٣,٦٪ ، **والوقود النووى** ٥,٧٪ ، **والسدود ومساقط المياه** يمثلان ٤,١٪ ، وأصناف الوقود الأخرى كالخشب تمثل ٠,٣٪ ، وبالنظر فى هذا الإحصاء نجد نسبة الطاقة التى تحول مباشرة إلى صورة الاستعمال النهائى تمثل ٦٥٪ ، فى حين تجمد نسبة الطاقة التى تحول إلى كهرباء ٣٥٪ .

وحين يدور الحديث حول الطاقة ينصب الاهتمام على الجزء الذى يحول إلى كهرباء ، وفى الوقت الحالى فإن أسعار البترول والغاز الطبيعى

والفحم زهيدة ومتوفرة ، ولا توجد مشكلة كبيرة تواجه توليد الطاقة الكهربائية ، ولكن لا مفر من أن تصبح هذه الموارد شحيحة وأكثر تكلفة بمضى الوقت ، وليس مرجع ذلك إلى أن حقول البترول والغاز الحالية تستنزف ، وهذا لاشك فيه ، ولكن لأن معدل اكتشاف حقول جديدة يتناقص بسرعة .

بدائل البترول والغاز :

والسؤال الذى يطرح نفسه ، ما الذى سيحل محل البترول والغاز عندئذ ؟ والمرشح الأول هو الاستعانة بالمفاعلات النووية لإنتاج الطاقة بالرغم من المشكلات التى تعترض هذه التكنولوجيا النووية ، والمتعلقة بالسلامة ، ومن التخلص من المخلفات المشعة ، ولنا أن نعرف أن فى العالم الآن حوالى ٥٠٠ مفاعل نووى لإنتاج الطاقة ، كما أن هناك خططًا لكثير من الدول لبناء المزيد منها .

ومما قد يكون أمرًا ذا بالٍ أن نعرف ما سيكون عليه سجل الطاقة النووية على المستوى العالمى بحلول القرن الحادى والعشرين .

كيفية إنتاج الطاقة النووية :

ويقوم الليزر حاليًا بدور هام فى الأبحاث الجارية بغرض توليد الطاقة النووية . وتطوير أجهزة الليزر العملاقة التى تستخدم فى هذا المجال تشكل تنافسًا كبيرًا بين العلماء ومراكز البحوث فى الدول

المتقدمة ، والأبحاث فى هذا المجال تعتبر من الأسرار العسكرية لهذه الدول .

ولكى نوضح أهمية استخدام تكنولوجيا الليزر فى إنتاج الطاقة ، نتناول أولاً كيفية إنتاج الطاقة النووية .

الطاقة النووية تتولد بطريقتين هما :

١ - الانشطار النووى .

٢ - الإندماج النووى .

الانشطار النووى :

ويحدث الانشطار النووى عادة فى نوى الذرات الثقيلة مثل ذرة اليورانيوم والبلوتنيوم أو الثوريوم ، وتنقسم هذه النوى إلى نوى أصغر فى المحتوى النووى ، أى التى تحتوى على عدد أقل من النيوكلونات (النيوكلون وهو جسم نووى صغير كتلته تعادل كتلة البروتون وأما أن يكون متعادلا كهربائيًا ويسمى نيوترون أو يكون مشحونًا بشحنة موجبة تعادل شحنة الإلكترون ويسمى البروثون) ويصاحب عملية الانشطار النووى انبعاث طاقة هائلة تعادل الفرق فى طاقة الترابط التى استخدمت لتماسك النيوكلونات فى النوى الكبيرة قبل الانشطار ، ومجموع الطاقات الأخرى للقوى المتولدة بعد الانشطار ، وتتميز هذه الطاقة بقدرتها العالية على الاختراق والنفاذ خلال الأجسام .

الاندماج النووى :

أما عملية الاندماج النووى ، فتتم بين النوى فى الذرات الخفيفة (مثل ذرات عنصر الهيدروجين أو الليثيوم) ، لتكوين نوى أكبر منها تحت شروط معملية خاصة وينتج عن ذلك انبعاث طاقة نووية هائلة تعادل مائة مرة ضعف الطاقة النووية المولدة من عمليات الانشطار النووى .

واستطرادًا لهذا الحديث ، فإن الذرة تتكون من كرة متناهية فى الصغر (بالمقارنة إلى الأبعاد الذرية) وتتركز كتلتها فى المركز والذى يسمى بالنواة .وتحتوى النواة على عدد محدد من جسيمات مشحونة بشحنة موجبة تعادل شحنة « الألكترون » وتسمى « البروتونات » وعدد آخر من جسيمات متعادلة تسمى النيوترونات ، ويتحدد الوزن الذرى بعدد النيكلونات فى النواة ، ويسبح حول النواة عدد مساو لعدد البروتونات يحمل شحنة سالبة تسمى ألكترونات ، ومن المعروف لدينا أن لكل ألكترون مدارًا حول النواة ما لم تؤثر عليه قوة خارجية مثل المجال الكهربائى أو المجال المغناطيسى .

وتكون كتلة الألكترون متناهية فى الصغر وتساوى $\frac{١}{١٨٤٠}$ من كتلة البروتون .

وعندما تنفصل الالكترونات من الذرة (تحت تأثير القوى الخارجية) فإنها تترك النوى فى حالة تأين كامل .وبذلك تصبح المادة

فى الحالة الرابعة لها والتى أطلق عليها العلماء حالة البلازما "Plasma" . والبلازما تلعب دورًا هامًّا فى عمليات الاندماج النووى .

والذرات فى المادة الواحدة تتكون من نظائر مختلفة لها نفس الخصائص الفيزيائية ، لأنها تتساوى فى الشحنة الكهربائية الكلية ولكنها تختلف فيما بينها فى الوزن الذرى ، وذلك لاختلاف عدد النيوترونات بها .

والنظائر الذرية نوعان :

أحدهما : يسمى بالنظائر المستقرة ، وتحتوى النواة بها على عدد ثابت من النيوكلونات لا تتغير مع الزمن .

والنوع الآخر : يسمى بالنظائر المشعة ، حيث أن عدد النيوكلونات بها قد يتغير مع الزمن ومع مرور الوقت تتحول إلى نظائر مستقرة . وتستخدم النظائر المشعة فى إنتاج الطاقة النووية .

وعلى سبيل المثال ، فإن ذرات اليورانيوم لها نظيران :

أحدهما : نظير مستقر (خامل أى غير مشع) ويحتوى على ٢٣٨ نيوكلون ونسبته ٩٩,٣٪ من كمية اليورانيوم المتواجدة على الأرض .

والنظير الآخر : نشط نوويًا ويحتوى على ٢٣٥ نيوكلون ونسبته فى الطبيعة ٠,٧٪ . وتتفاعل هذه النوى مع جسيمات النيوترونات ،

ويحدث سلسلة من الانقسامات تكون مصاحبة بتوليد الطاقة النووية ، وتنتهى هذه التفاعلات عند تكوين نواة عنصر الرصاص الخاملة .

والطاقة النووية المتولدة عن الانشطار النووى تحتاج إلى تقنية تكنولوجية عالية لفصل النظائر النشطة عن تلك النظائر الخاملة ، مما يستلزم بناء المفاعلات النووية ، حيث يتم توليد النيوترونات بطاقة عالية تصطدم بها نوى اليورانيوم النشط ويتم الانشطار النووى .

والتعامل مع المفاعلات النووية له مخاطر شديدة ، أهمها الأمان النووى ، هذا بالإضافة إلى النفايات المشعة التى تهدد حياة البشرية فى المستقبل القريب والبعيد .

أما بالنسبة للاندماج النووى ، فكما ذكرنا سلفا ، فإنه عادة يتم الاندماج بين نظائر ذرة الهيدروجين ، ويوجد فى الطبيعة ثلاثة نظائر هم : هيدروجين ١ ويحتوى على ألكترون واحد وبروتون واحد فى النواة ، وهيدروجين ٢ ويسمى الديوتريم ويحتوى على ألكترون واحد وبروتون واحد + نيوترون واحد فى النواة ؛ وأيضًا هيدروجين ٣ ويسمى الترتيوم ويحتوى على ألكترون واحد وبروتون واحد + اثنين من النيوترونات فى النواة ، ويتم الاندماج النووى بين نوى هذه النظائر فى غرفة معدنية كروية محكمة تحت ضغط مرتفع (عدة ملايين من الضغط الجوى) وعند درجة حرارة عالية جدًّا ، والطاقة النووية المتولدة عن طريق الاندماج النووى يمكن استخدامها فى الأغراض

السلمية والعسكرية على حد سواء ، والخبراء يتوقعون أن يتم إنتاج الطاقة النووية فى المستقبل عن طريق الاندماج النووى بدلا من الانشطار النووى ، نظرًا لأن المخزون العالمى من عنصر اليورانيوم قليل ، ولا يكفى الاستخدام لفترة طويلة من الزمان ، فى حين يوجد رصيد ضخم من الهيدروجين الذى يلزم لعملية الاندماج ويمكن استخراجه من مياه المحيطات (حيث أن جزئ الماء يتكون من ذرتين من الهيدروجين وذرة واحدة من الأوكسجين) وفى عام ١٩٦٠ ، نجح العلماء فى إنتاج القنبلة الهيدروجينية ، تتولد عنها طاقة اندماج نووى تعادل مائة مرة مقدار الطاقة التى تنتجها القنبلة الذرية نتيجة للانشطار النووى بها ، ومن المعروف لدينا أن القنبلة الهيدروجينية تحتاج لتشغيلها إلى انفجار قنبلة ذرية محدودة .

ومنذ ذلك الوقت ، دأب العلماء على تطوير الأبحاث لتوليد الطاقة عن طريق الاندماج النووى ، وقد ساعد على ذلك ابتكار أنواع عديدة من أجهزة الليزر التى أمكن استخدامها فى هذا المجال .

التوليد المغناطيسى :

وعملية الاندماج النووى تستلزم أن تكون المادة فى حالة بلازمية ، أى فى حالة تأمين كامل ، وقد نجح العلماء فى توليد البلازما الحرارية باستخدام كرة معدنية كبيرة ممتلئة بغاز الهيدروجين تحت ضغط عال . وعند تطبيق مجال كهربائى (بطريقة خاصة) يتولد عنه كمية حرارية مرتفعة تعمل على فصل الألكترونات من ذرات الهيدروجين .

ويتم بعد ذلك الاندماج النووى باستخدام ما يسمى بتكنيك التوليد المغناطيسى "Magnetic Confinement" .

وهذه الطريقة صعبة للغاية ، حيث أنها تستنفذ طاقة كهربائية عالية ، بالإضافة إلى أن مادة البلازما قد تتسرب خارجًا نتيجة لعدم التحكم فى غلق الكرة المعدنية بدرجة كافية ، وهناك طريقة أخرى لإتمام عملية الاندماج تسمى التوليد الذاتى "Inertial Confinement" .

وهذه الطريقة تعتمد أساسًا على استخدام طاقة إشعاع خارجى (عادة تكون أشعة الليزر) ، تتفاعل مع نظائر الهيدروجين ، الديوتريم والترتيوم ، وينتج عن ذلك توليد الأشعة السينية التى تسبب بالتالى رفع درجة الحرارة ، ويحدث الاندماج النووى ، وعملية الاندماج النووى تتاثر بتغيير كثافة البلازما (وهى عدد الأيونات الموجبة بها) ، وأيضا بالزمن المستغرق لإتمام الاندماج ذاته .

أجهزة ليزر عملاقة :

وفى الحقبة الأخيرة لجأت الدول الكبرى إلى عمل برامج بحثية طموحة لتطوير وبناء أجهزة ليزر عملاقة يمكن أن تولد طاقة ضوئية عالية وفى نبضات زمنية قصيرة جدًّا ، يمكن بواسطتها إنتاج الطاقة عن طريق الاندماج النووى التى سبق شرحها ، على سبيل المثال فى عام ١٩٧٥ ، قامت الولايات المتحدة الأمريكية ببناء ثلاثة أجيال من أجهزة الليزر العملاقة التى أطلق عليها أسماء شيفا ونوفا وهيليوس ،

وهى تعتبر أحد أنواع ليزر « ثانى أكسيد الكربون » وتختلف فيما بينها فى مقدار الطاقة الضوئية المنتجة ، حيث أن جهاز شيفا ينتج حوالى ١٠,٠٠٠ جول (عشرة آلاف جول) من الطاقة الضوئية فى نبضات ليزرية لا يتعدى طولها الزمنى عن $١٠^{-٩}$ من الثانية ؛ هذه الطاقة تعادل ٠,٠٠٣ كيلو وات – ساعة ، وهى تكفى لتشغيل مصباح كهربائى بقدرة ٦٠ وات لمدة ٣ دقائق ، وهذه النبضات الليزرية يمكن تركيزها فى بؤرة ضوئية قطرها ٠,١ مليمتر . وأقصى قيمة للطاقة ينتجها جهاز شيفا تعادل ٣٠ تريليون وات (أى ٣٠×١٠^{١٢} وات) .

أما أجهزة الليزر من طراز نوفا وهيليوس فيعتبران من الجيل الثانى من هذه الأجهزة العملاقة وتم الانتهاء من بنائها فى عام ١٩٨٣ ، ويمكن بواسطتها إنتاج طاقة ضوئية مقدارها ٢٠٠,٠٠٠ إلى ٣٠٠,٠٠٠ جول فى نبضة ليزرية طولها الزمنى ٣×١٠^{-٩} ثانية .

وهناك أنواع أخرى من الليزرات الصلبة مثل الليزر البلورى المصنوع من النيودميوم والياج . وهذا النوع يعمل فى مدى الأشعة تحت الحمراء بطول موجى ١,٠٦ ميكرو متر ، كما أمكن بناء ليزر عملاق آخر فى ألمانيا سمى ليزر اليود ، وهذا الجهاز يولد طاقة ضوئية مقدارها ١٥٠,٠٠٠ جول .

وتختلف أجهزة الليزر العملاقة فيما بينها طبقا لمراحل التكبير

الضوئى لأشعة الليزر المولدة ، على سبيل المثال جهاز ليزر اليود يتم به تكبير شعاع الليزر حوالى ٣٥٠ مرة ضعف الشعاع الأصلى ، ويتم ذلك باستخدام ٥ مراحل مختلفة للتكبير ، بينما جهاز شيفا الأمريكى فيتكون من ٨ مراحل تكبير ، أما جهازى نوفا وهيليوس فلهما ٢٠ مرحلة تكبير للشعاع الليزرى .

وقد اتجهت مراكز البحوث فى الدول المتقدمة إلى التركيز على تطوير وبناء أجهزة الليزر العملاقة لاستخدامها فى توليد الطاقة النووية عن طريق الاندماج النووى ، وقد لجأ بعض العلماء إلى تطوير أنواع أخرى يمكن استخدامها فى فصل النظائر المخصبة فى عنصر اليورانيوم ، والتى تستخدم فى توليد الطاقة عن طريق الانشطار النووى .

ولكى نوضح كيفية استعمال الليزر فى تخصيب اليورانيوم ، دعنا نتذكر أن عنصر اليورانيوم له نظيران : **أحدهما** خامل ويسمى يورانيوم ٢٣٨ ونسبته فى الطبيعة ٩٩,٣٪ ، **والآخر** خصب (نشط) ويسمى يورانيوم ٢٣٥ ونسبته فى الطبيعة ٠,٧٪ ، ولكى يتم توليد الطاقة النووية عن طريق الانشطار ، يجب فصل اليورانيوم الخصب من عنصر اليورانيوم الخامل .

وعادة يتم فصل النظائر المخصبة فى عنصر اليورانيوم باستخدام مفاعلات نووية تعتمد أساسا على التفاعل الكيميائى لمركبات عنصر

اليورانيوم ، إما عن طريق الانتشار الغازى أو عن طريق قوة الطرد المركزية للغازات ؛ ويستخدم فى ذلك أحد مركبات اليورانيوم الكيميائية مثل يورانيوم هيكسا فلوريد . "Uranium Hexafluoride" الذى يصبح غازًا عند درجة حرارة ٥٦ مئوية .

وعند انتشار هذا الغاز تترسب الذرات الثقيلة والتى يمكن فصلها بعد ذلك عن باقى الغاز واستخدام المفاعلات النووية لهذا الفرض يكون باهظ التكاليف (ثمن المفاعل الواحد حوالى ألف مليون دولار أمريكى) هذا بالإضافة إلى أن نسبة الفاقد فى كمية اليورانيوم المخصب التى يتم إنتاجها تصل إلى ٤٠٪ ، مما يجعل استخدام الطاقة النووية فى الأغراض السلمية مكلفا للغاية بالمقارنة إلى تكاليف أنواع أخرى من مصادر الطاقة .

وعمليًا يمكن فصل النظائر فى أى عنصر باستخدام أشعة الليزر المنتخبة ، بشرط أن يكون هذا العنصر قابلاً للتفاعل كيميائيا مع مواد أخرى ، بحيث يسهل استخراجه ، والفكرة تعتمد على إنتاج بخار ذرى من عنصر اليورانيوم عن طريق التسخين ، حيث إن التركيب الخاص بمستويات الطاقة الالكترونية فى ذرات اليورانيوم مختلف فى كل نظير عن الآخر ، تبعا لحجم النواة بها .

وعلى هذا الأساس يمكن انتخاب شعاع الليزر عند طول موجى محدد لإثارة أو تهيج ذرات اليورانيوم ٢٣٥ دون ذرات اليورانيوم ٢٣٨ ، وباستخدام مجال كهربائى يمكن تأيين هذه الذرات المتهيجة

بالكامل ، وتتفاعل الأيونات الموجبة لليورانيوم ٢٣٥ كيميائيا مع أحد المواد ويتم فصلها عن الذرات الأخرى الغير المتهيجة ، والمشكلة التى تعترض هذه الطريقة متعلقة بكيفية إنتاج البخار الذرى من عنصر اليورانيوم ، حيث يحتاج ذلك إلى حرارة مرتفعة ، بالإضافة إلى أن البخار الذرى من هذا العنصر المشع تكون فى منتهى الخطورة وتحتاج إلى إجراءات أمنية معقدة .

وما زالت الأبحاث جارية فى هذا المجال ، ويعتقد المحللون والخبراء العلميون أن استخدام الليزر فى تخصيب اليورانيوم له فوائد كثيرة أهمها تقليل الفاقد من هذا العنصر الهام تصل إلى ١٠٪ ومن المتوقع أن يعمم استخدام الليزر فى المستقبل القريب لتوليد الطاقة النووية عن طريق الانشطار والاندماج النوويين وبأسعار اقتصادية .

الفصل الرابع

أشعة الليزر وتكنولوجيا الاتصالات

بداية ، ومنذ القدم تطلع الإنسان إلى تطوير مجال الاتصالات . وقبل أن تكتشف الكهرباء ، أمكن استخدام الضوء فى هذا المجال الهام بغرض التراسل ، وذلك بواسطة الإشارات الضوئية المتولدة من النيران . وتبع ذلك اختراع « السيمافور » « أعمدة الإشارات على قمم الجبال » .

وخلال القرنين السابقين أمكن تطوير وسائل الاتصال بغرض نقل المعلومات والرسائل فى أسرع وقت .

وبالرغم من اختراع التلغراف ، إلا أن الجهود استمرت فى البحث من أجل تطوير التكنولوجيا السمعية والبصرية فى مجال الاتصالات ، وقد تمكن العالم الكسندر جراهام بل سنة ١٨٨٠ من اختراع جهاز « التليفون » وذلك عن طريق نقل موجات الصوت خلال الكابلات السلكية .

ومنذ اكتشاف الأشعة الكهرومغناطيسية وخصائصها فى نقل المعلومات ، أمكن بواسطتها تطوير نظم الإشارات التليفزيونية التى

يمكن بواسطتها حمل آلاف من المعلومات ، بالطبع أكبر من تلك المعلومات التى يتم نقلها بواسطة التليفون أو التلغراف .

ومن المعروف الآن ، أنه كلما ازداد تردد الموجات الكهرومغناطيسية ، ازدادت بالتالى كمية المعلومات المنقولة ، على سبيل المثال ، تردد الموجات الضوئية يكون فى حدود ٨٠٠ تريليون هرتز (أى ٨٠٠ × ١٠^٩ دورة موجية كاملة فى الثانية) ، بينما تردد الموجات الصوتية المنقولة عبر التليفون فهى بين ١٠٠٠ و ٤٠٠٠ هرتز . أما تردد الإشارات التليفزيونية فهى ٥٠ مليون هرتز . هذه الأرقام توضح لنا المقارنة فى نقل كمية المعلومات .

ومنذ البداية ، خلقت هذه الأرقام مشكلة ما يسمى « بعنق الزجاجة » . هذه المشكلة تتلخص فى أنه يمكن نقل كم هائل من المعلومات ، دون معرفة وسيلة النقل التى يمكنها حمل هذه الموجات الضوئية . وتكمن هذه المشكلة فى كيفية إيجاد المصدر الضوئى المناسب ، وأيضًا توفير وسيلة انتقال هذا الضوء .

والجدير بالذكر ، أنه فى مجال استخدام الضوء فى نقل المعلومات ، استطاع العالم جراهام بل سنة ١٨٨٠ (وبعد اختراعه لجهاز التليفون) أن يصنع جهاز اسمه « الفوتوفون » ، يمكن بواسطته نقل الموجات الصوتية باستخدام الأشعة الضوئية الشمسية ، وفكرة عمل هذا الجهاز تتلخص فيما يلى : عندما نسقط الموجات الصوتية

ذى الترددات المختلفة (الذبذبات) على مرآة عاكسة للأشعة الشمسية ، مثبتة على رقائق من المطاط ، يتغير اتجاه المرآة بتغيير تردد الموجات الصوتية ، مما يسبب تشكيل الضوء بالنغمة الصوتية أو ما يسمى "Light Modulation" ، وتنتقل الموجات الصوتية عن طريق انتشار الضوء .

مشكلة جهاز الفوتوفون :

والمشكلة الحقيقية التى واجهت هذا الابتكار فى ذلك الوقت ، هى كيفية تحويل الشفرة الصوتية مرة أخرى بعد تحليل الموجات الضوئية المستقبلة فى جهاز الاستقبال .

وفيما بعد أثبتت التجربة أن جهاز الفوتوفون غير عملى ، حيث أن الأشعة الشمسية يمكن حجبها وامتصاصها بواسطة طبقات الجو وأيضا عن طريق المتغيرات المناخية مثل : الأمطار والضباب والصقيع إلى آخر ذلك .

منذ ذلك الوقت ، أصبحت المحاولات الخاصة بتطوير هذا المجال من الاتصالات ضئيلة للغاية ، حتى جاء عصر الليزر والألياف البصرية وكانا بمثابة العهد الجديد لثورة الاتصالات .

عصر الألياف البصرية :

من المعروف لدينا ، أن الضوء ينتشر فى خطوط مستقيمة وفى الإمكان نقل الإشارات الضوئية خلال منحنيات طولية لشعيرات رقيقة

من الزجاج (مثلاً) . هذه الشعيرات تسمى بالألياف البصرية . ويشبه ذلك انتقال التيار الكهربائى عبر أسلاك التماس .

والفكرة الأساسية لانتقال الضوء عبر الألياف البصرية تعتمد على ظاهرة الانعكاس الكلى للضوء . ولكى نوضح ذلك ، نذكر أن الضوء ينتشر بسرعة فائقة (٣٠٠,٠٠٠ كيلومتر فى الثانية) خلال الفراغ أو الهواء ، وهذا هو أقصى مدى تصل إليه مقدار هذه السرعة . فإذا سقط الشعاع الضوئى على وسط ما ، كثافته البصرية أكبر من الهواء (كالزجاج مثلاً) ، فإن سرعة انتشار الضوء فى هذا الوسط تكون أقل منها فى الهواء ، أى أن مقدار سرعة انتشار الضوء فى المواد المختلفة يعتمد على ما يسمى بمعامل انكسار الوسط الذى يعرف بأنه النسبة بين سرعة انتشار الضوء فى الهواء إلى سرعته فى الوسط ، ومن المعروف أيضا ، أن الضوء ينتقل من الوسط الأقل كثافة بصرية إلى الوسط الأكثر كثافة والعكس غير صحيح ، هذا يعنى عندما ينتقل الضوء من وسط مثل الزجاج الذى يحده الهواء ، ويسقط الشعاع الضوئى بزاوية سقوط أكبر قليلاً من ما يسمى « بالزاوية الحرجة » فإنه يعانى انعكاسًا كليًّا داخل الزجاج مرة أخرى .

هذه الظاهرة أمكن تطبيقها بنجاح عند صناعة الألياف البصرية ، حيث يستخدم فى ذلك نوعان مختلفان من مادة الزجاج ، أحدهما شديدة الكثافة البصرية (أى أن معامل انكسارها للضوء يكون كبيرًا) ويصنع منها رقائق قطرها صغير جدًا (بضعة من

الميكرمترات) وتسمى قلب الشعيرة (أو اللب) ، يكسوها طبقة أخرى من الزجاج أقل كثافة بصرية تسمى القشرة . وينتقل الضوء فى مسار مستقيم داخل قلب الشعيرة . فإذا اصطدم الشعاع الضوئى بالسطح الداخلى ، فإنه ينعكس كلية داخل اللب مرة أخرى ، وهكذا ينتقل الضوء عبر الألياف البصرية بواسطة الانعكاسات الكلية المتتالية بين الأسطح الجانبية الداخلية للشعيرة . ويثبت بين طرفى الشعيرة جهاز أرسال الإشارات الضوئية ، عادة جهاز ليزر خاص وفى الطرف الآخر جهاز استقبال ، يمكن بواسطته تحليل الشفرة الضوئية باستخدام بعض الخلايا الكهروضوئية (التى لها خاصية كهربية وضوئية) متصلة مع جهاز كمبيوتر .

ويحوى جهاز الإرسال مصدرًا ضوئيًا ، إما أن يكون أحد أنواع ليزر أشباه الموصلات "Semi Conductor Laser" (وهو عبارة عن بلورة من أشباه الموصلات حجمها صغير جدًا (مثل ذرة الملح) ، موضوعة داخل وعاء صغير يسمى (مذبذب الليزر) بين طرفيه مرآتان أو يستخدم بدلاً من جهاز الليزر ، جهازا آخر يسمى باعث الضوء الثنائى "LED" "Light Emitted Diode" ، وتبعث الأشعة من هذا الجهاز فى المدى الطيفى للأشعة تحت الحمراء ، لذا يطلق عليه عادة اسم "Infra - Red Emitted Diodes" أو (IRED's) .

أما جهاز الاستقبال ، يحتوى على كواشف ضوئية يمكن بواسطتها تحليل الشفرة الضوئية والحصول على المعلومات .

ويلعب معامل اضمحلال (فقدْ) الموجات نتيجة نفاذها خارج الألياف ، دورًا أساسيًا فى إمكانية وكفاءة استخدام تلك الألياف البصرية كوسط للتراسل .وكمية الاضمحلال تقاس عادة بوحدة اسمها الديسيبل "Decibel" (DB)وهى تعرف بمقدار ما تفقده الموجات نتيجة مرورها في الألياف لكل كيلومتر .

وكلما زاد معامل الاضمحلال للوسط ، تسبب ذلك فى نفاذ الموجات وفقدها ، فى هذه الحالة يكون التراسل بهذه الوسيلة عبر مسافات قصيرة ومحدودة الاستخدام . وقد ظهر مؤخرًا ، أن معامل الاضمحلال الذى يحدث نتيجة نفاذ الموجات فى الزجاج المستخدم فى صناعة الألياف ، ليس خاصية من خصائص المادة ، إنما هو نتيجة وجود شوائب . إذ أن الفقد الذاتى للمادة النقية تمامًا يحدده فى النهاية مقدار تشتيت الأشعة نتيجة مكونات المادة ذاتها ، وهذا ما يسمى بتشتت « رايلى » . ومقدار التشتت وجد أنه يتناسب عكسيًا مع الأس الرابع لطول الموجة الضوئية ، وعلى ذلك ، يمكن القول إن معامل الفقد يقل بزيادة الطول الموجى ، وبالتالى أصبح التخلص من الشوائب هو المدخل نحو صناعة ألياف بصرية مناسبة للتراسل الضوئى ، والألياف البصرية نوعان هما :

النوع الأول : يسمى الألياف البصرية أحادية المنوال "Single Mode Fibers" وتتميز هذه الألياف بأن معامل انكسار قلب الشعيرة

للضوء يكون ثابتًا ، ولذلك يحمل هذا النوع من الألياف خاصية واحدة من الموجات الضوئية .

أما النوع الثانى : ويسمى الألياف متعددة المنوال "Multi modes Fibers" ، وتتميز بأن معامل انكسار قلب الشعيرة يتغير من أعلى قيمة له عند مركز الشعيرة ، ويقل تدريجيًا إلى أن يصل إلى السطح ، ويستطيع هذا النوع من الألياف أن يحمل المئات من الموجات الضوئية مختلفة المنوال .

نظم الاتصالات الضوئية :

وعلى ذلك ، فإن نظم الاتصالات الضوئية تختلف عن مثيلاتها التقليدية والتى تستخدم موجات الراديو فى عدة نقاط هى :

(أ) طبيعة المكونات والمركبات الضوئية :

وهى تختلف تمامًا عن مثيلاتها من الأنظمة الأخرى من حيث تكنولوجيا التصنيع وإمكانية الاستخدام .

(ب) الانتشار الموجى :

ونظرًا لأن طول الموجة الضوئية المرئية وغير المرئية (مثل الأشعة تحت الحمراء وفوق البنفسجية) ، يقترب من أبعاد الجزئيات المتواجدة فى طبقات الجو ، الأمر الذى يجعل انتشار هذه الموجات صعبًا للغاية ، ويجعل أيضًا تجنب الضوضاء الناتج عن مصادر الضوء التقليدى المحيط مستحيلاً .

(جـ) الكاشف الضوئى :

طبيعة الكاشف الضوئى تضع حدًّا أدنى لحساسية المستقبل ، لا يمكن تجاوزه بتقليل الضوضاء الجانبية والداخلية بالنسبة لمستوى الإشارة المستقبلة .

وهذا الأسلوب يزيد من حساسية أجهزة الاستقبال ومن مميزات تطوير نظم الاتصالات الضوئية :

١ – تحسين أمانة نقل المعلومات .

٢ – زيادة حجم المعلومات التى يمكن نقلها .

٣ – زيادة المسافة بين محطات الإرسال .

وقد أمكن فى الوقت الحاضر تصنيع ألياف بصرية ذات معامل اضمحلال يصل إلى ٠,٢ ديسيبل/ كم باستخدام مادة النسليكا ، ويجرى حاليًا أبحاث علمية مكثفة بغرض تصنيع ألياف من مواد زجاجية أخرى تعرض خفض معامل الانضمحلال ليصل إلى ٠,٠٠١ ديسيبل/ كم ، وبالتالى تزداد مسافة الاتصال ، ويقل عدد محطات التقوية المستخدمة فى الاتصالات بعيدة المدى .

وقد أمكن حاليًا نقل ٥٦٥ مليون نبضة ليزرية فى الثانية الواحدة ، يحتمل أن تزداد إلى ٢ ميجا نبضة ليزرية (أى ٢ × $١٠^{٩}$ نبضة ليزرية فى الثانية) علاوة على ذلك فإن الألياف تصنع من مواد عازلة لا تتأثر بالموجات الكهرومغناطيسية والضوضاء المحيط بها ، وذلك يعطيها

مميزات عديدة لتحقيق الاتصالات بكفاءة عالية .

ومن أهم الإنجازات فى هذا المجال هو :

(أ) **الحماية من التصنت :**

نظرًا لعدم انتشار الموجات الضوئية خارج الألياف المستخدمة ، فإن إمكانية التصنت تصبح مستحيلة ، كما أن ظاهرة السمع المتبادل الموجودة فى الوسائل الخطية التقليدية تختفى تمامًا .

(ب) **تقليل الحجم وخفة الوزن :**

فى مجال الاتصالات يكون حجم هوائى الاستقبال متناسبًا مع طول الموجة المرسلة ، وفى مجال الاتصالات بواسطة الليزر يكون حجم هذا الهوائى متناهى الصغر بالمقارنة بما هو مستخدم فى النظم التقليدية ونظرًا لأن قطر الألياف البصرية صغير جدًّا بالمقارنة بالكابل التقليدى الذى يتعدى قطره أربعة سنيتمترات ويحتوى على ٩٠٠ زوج من الأسلاك ، إلا أن هذه الألياف تحمل خلالها كمًّا هائلا من المعلومات .

ومن ناحية الوزن فإن كابلا من الالياف البصرية وزنه ١,٥ كيلو جرام يمكن أن يحل مكان كابل من الأسلاك النحاسية التقليدية وزنه ١٠٠ كيلوجرام .

ولذلك فإن قلة الحجم وخفة الوزن تعطى مميزات كثيرة لكافة الأغراض خاصة فى استخدام سفن الفضاء والطائرات والصواريخ .

كما أنها تقدم وفرًا اقتصاديًا فى عمليات النقل وتخزين المعلومات ومازالت الأبحاث جارية فى هذا المجال الهام ، والأمل معقود على علمائنا العرب للحاق بهذا الركب الحضارى .

ومن أهم العمليات التي تستخدم فى نظم الاتصالات البصرية الخاصة بنقل الإشارات والشفرات بواسطة أشعة الليزر هى عمليات التضمين الليزرية "Laser Modulation" والتضمين الليزرى نوعان هما :

(أ) التضمين الليزرى الداخلى : "Internal Laser Modulation"

وفى هذه العملية ، يتم تحميل الإشارات على الحزمة الليزرية داخل وعاء (مرنانة) الليزر .

(ب) التضمين الليزرى الخارجى "External Laser Modulation"

فى هذه العملية ، يتم تحميل الإشارات على الحزمة الليزرية خارج وعاء (مرنانة) الليزر .

وتعتمد صيغة التضمين الداخلى على التغير الصغير الذى تحدثة الأجزاء المضافة للطول الفعال لمرنانة الليزر . فى هذه الحالة ، فإن تردد نمط الحزمة الليزرية المنطلقة من مولد الليزر يعتمد على طول المرنانة وكيفية حدوث التغيير ، ويتحقق ذلك بالاستعانة بظاهرة تسمى تأثير بيزو الكهربائى "Piezoelectric Effect" وهى ظاهرة تغيير أبعاد المواد البلورية عند التأثير عليها بفولتية محددة ؛ ويتم ذلك بجعل هذه البلورة جزءا من المرايا التى تحدّ جانبى مرنانة الليزر ،

هذه الطريقة ، تسبب تغيرا قد يصل إلى نصف الطول الموجى لأشعة الليزر المستخدم . فى حالة استخدام ليزر الهيليوم + النيون المميز بطول موجى مقداره ٦٣٢٨ انجستروم فإن مقدار التغيير يساوى ٣ × ١٠^-٥ سم . أى أن التردد الموجى يتغير بمقدار ١٥٠ ميجاهيرتز .

كما يمكن تحقيق التضمين الليزرى الداخلى باستعمال التضمين المغناطيسى . أما التضمين الليزرى الخارجى ، فيعتمد على ظاهرتى الاستقطاب الضوئى "Light Polarization" وازدواجية الانكسار الضوئى "Bi-refringence" ، هذا بالإضافة إلى طريقة انحراف الحزم الضوئية .

ويمكن إجراء عمليات التضمين للإشارات بواسطة الليزر بالطرق الآتية :

١ – التضمين السعوى

Amplitude Modulation

٢ – التضمين الترددى

Frequency Modulation

٣ – التضمين النبضى الشفرى (الكودى)

Pulse Code Modulation

وفيما يلى نستعرض كيفية تحقيق التضمين باستخدام هذه الطرق .

التضمين السعوى :

فيمكن إجراء عملية التضمين الليزرى السعوى بواسطة ما يلى :

(أ) تضمين الضخ :

وفى هذه الطريقة ، يتم تضمين شدة الحزمة الضوئية الليزرية بواسطة مغلاق "Shutter" ميكانيكى ، وتتصف هذه الطريقة بمحدودية السرعة ، وانخفاض عرض النطاق الترددى . ويمكن الحصول على نُطق ترددية عريضة عن طريق تضمين مصادر ضخ الطاقة المستعملة فى استثارة المادة الفعالة فى مولد الليزر . على سبيل المثال ، أمكن تضمين ليزرات أشباه الموصلات بهذه الطريقة حتى تردد مقداره $١٠^{١٠}$ هرتز ، وذلك عن طريق تضمين شدة التيار الكهربائى المستخدم فى ضخ (تشغيل) مولد الليزر .

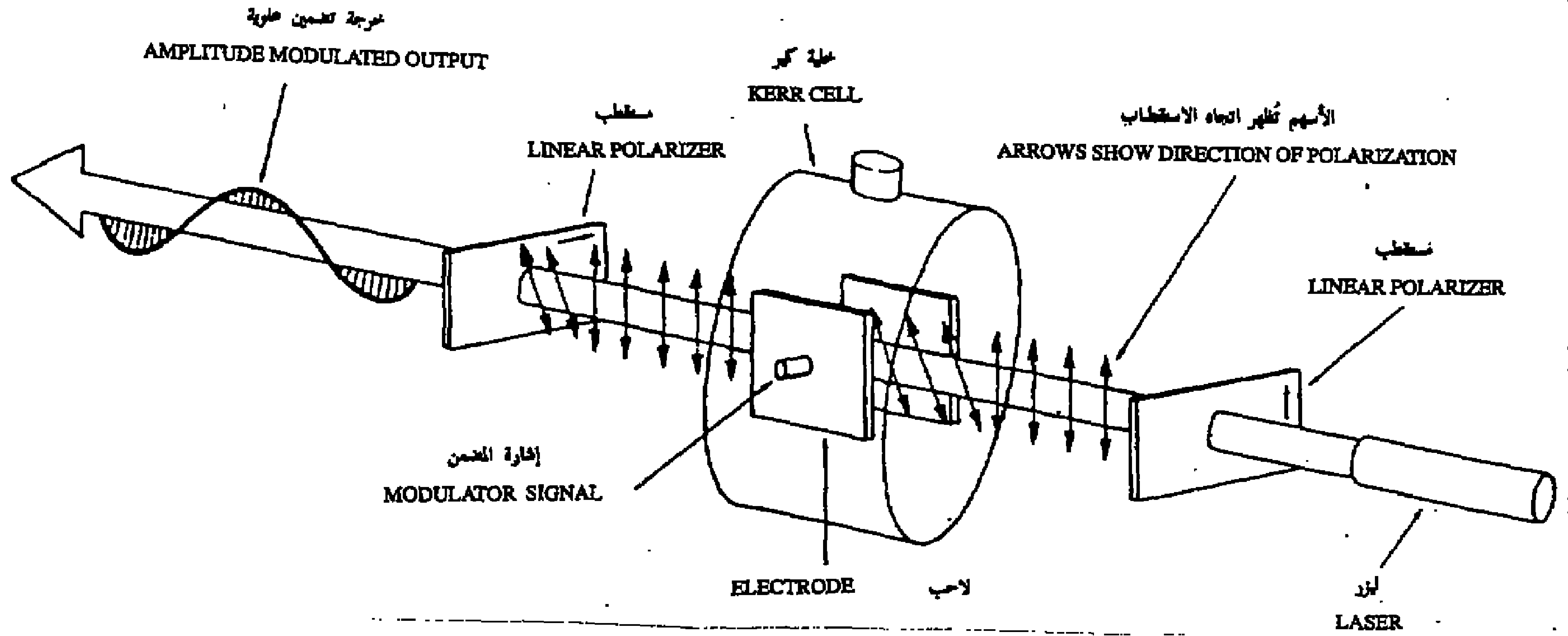
(ب) التضمين الكهرو بصرى **Electro-Optic Modulation**

وأساس هذه الطريقة وقرينتها المغنيطو بصرية "Magneto-Optic" تعتمد على حدوث تغير فى معامل الانكسار "Refractive Index" للمادة عند تسليط مجال كهربائى أو مجال مغناطيسى عليها ، وتسمى هذه الظاهرة « بتأثير كير » "Kerr - Effect" و « تأثير بوكيل » "Pockels Effect" . ونستفيد من ظاهرة تغير معامل الانكسار مع تبدّل المجال فى عمليات التضمين الليزرى ، حيث يمكن ضم المادة البلورية هذه ، إلى تركيب مولد الليزر ، ثم بعد ذلك يُسلّط مجال كهربائى أو مغناطيسى ، تردده له علاقة مباشرة بتردد الإشارة المراد تضمينها ، على هذا الأساس ، يتم تضمين أشعة الليزر المارة خلال البلورة ، التى

يتغير معامل انكسارها بموجب الإشارة المراد تضمينها ؛ وتستخدم طريقة التضمين الكهرو بصرية داخل أو خارج مرنانة الليزر ، وبذلك تتميز هذه الطريقة بتحقيق التضمين الليزرى الداخلى أو التضمين الليزرى الخارجى .

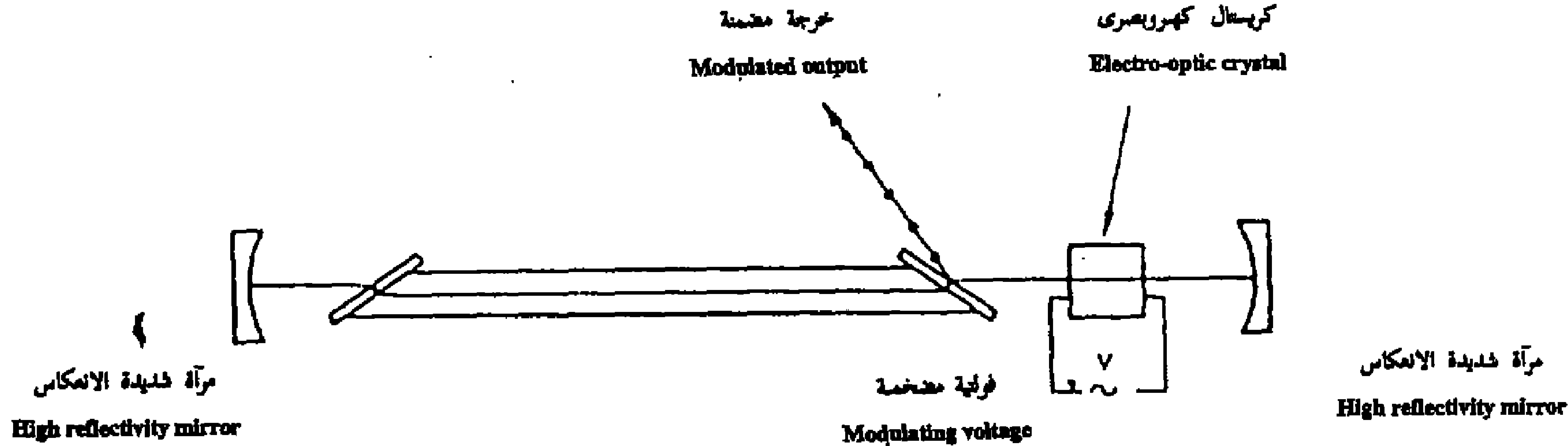
في هذا النظام ، عادة تستخدم « خلية كير » "Kerr Cell"، التى تتألف من سائل نتريت البنزين النقى الشفاف "Nitrobenzene" موضوع بين قطبين كهربائيين (Electrodes) . انظر الشكل التوضيحى رقم (١) .

وعندما يسلط فرق جهد كهربائى بين القطبين الكهربائيين ، يقوم السائل بتدوير مستوى الاستقطاب للضوء المار خلاله . ويتناسب مقدار هذا الدوران مع طول خلية كير ومع مربع فرق الجهد الكهربائى بين القطبين ، هذه العملية تسمى التضمين الاستقطابى "Polarization Modulation". ويمكن تحويل التضمين الاستقطابى إلى تضمين سعَوى ، وذلك بإمرار الحزمة الضوئية خلال مستقطب (Polarizer)، والتضمين بهذه الطريقة محدد ببضعة من الميجاهرتز ، وذلك بسبب الثابت الزمنى لخلية كير نفسها ، وللحصول على ترددات تضمين أعلى ، يجب زيادة مسافة التداخل ، وذلك باستحداث خط انتقال للأشعة الضوئية محاط بعازل يتغير مع الزمن والتى يمكن لخلية كير أن تمثل ذلك . **ويوضح الشكل (٢)** ، كيفية استخدام الظاهرة الكهروبصرية ، لتحقيق تضمين ليزرى داخلى وذلك بالاستعانة بخلية



الشكل ١ : تضمين بالعلو لحزمة ضوء ليزرى مجهز بخلية كير

Amplitude modulation of laser beam with Kerr cell



استخدام الظاهرة الكهروبصرية لتحقيق تضمين داخل بالاستطاعة بخلية بوكيل

Electro-optic internal modulation of the output of a gas laser

الشكل (٢)

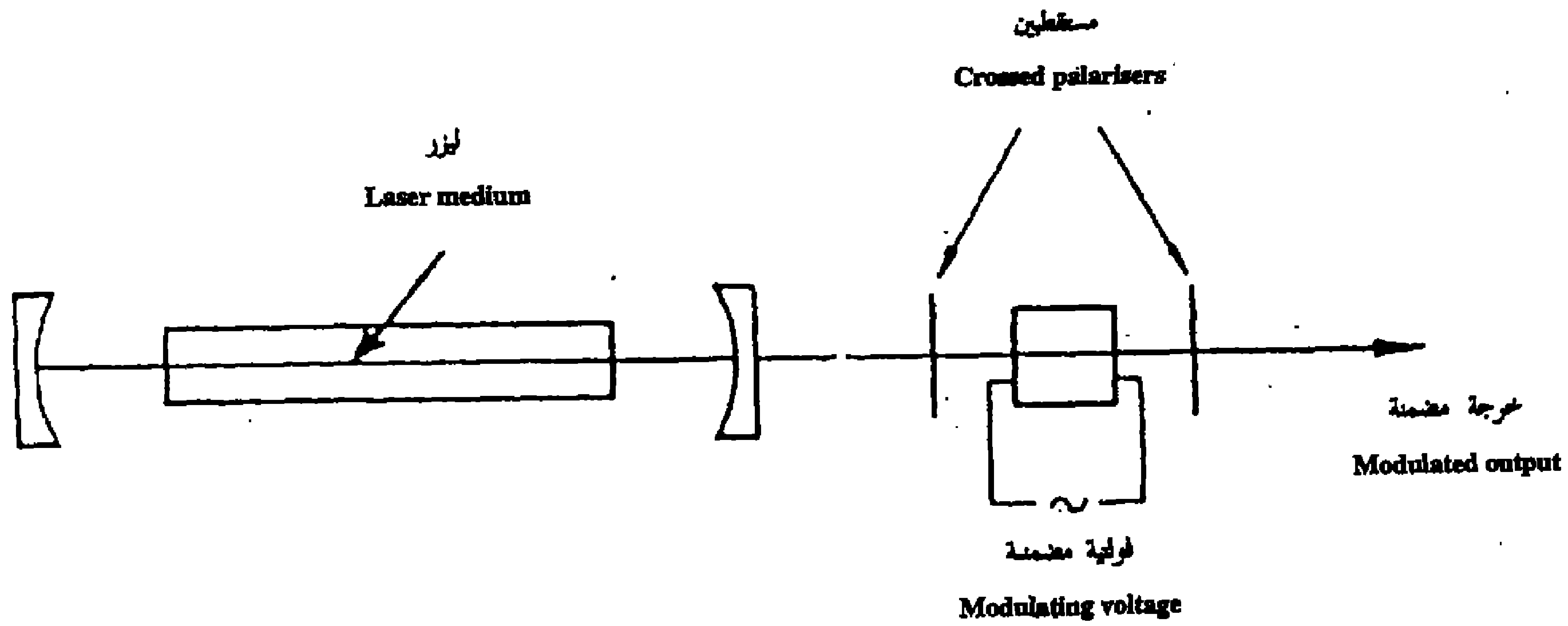
بوكيل ، المستثارة طوليا "Longitudinally Excited" .

هذه الخلية وضعت داخل تجويف المرنانة الليزرية ، وتقوم الخلية بتدوير أو تغيير اتجاه مستوى الاستقطاب للضوء المنعكس عند تسليط فولتية محددة عليها .

وبناء على ذلك ، فإن الضوء المار خلال خلية بوكيل من اليسار إلى اليمين (والذى تعرض إلى انعكاسات عند مرايا المرنانة) سيتعرض ثانية إلى تدوير إضافى بالاستقطاب ، وذلك عند عودته مرة أخرى من خلال الخلية ، وعندما يتم تدوير مستوى الاستقطاب بمقدار ٩٠ درجة ، تجرى عملية إخراج لهذا الضوء من المرنانة ويستعان فى ذلك بما يسمى نافذة برويستر (Brewster Window) وهى إحدى المكونات الأساسية البصرية المستخدمة فى تركيب مرنانة الليزر خاصة فى حالة الليزرات الغازية .

هذه المنظومة تعطى نسبة مئوية تضمنية وكفاءة عاليتين ، إضافة إلى إمكانية تحقيق تضمين فى نطاق ترددى واسع (Broadband Modulation) .

كما يمكن استخدام خلية بوكيل المستثارة طوليًا فى إجراء عمليات التضمين الليزرى الخارجى ، **كما هو موضح فى الشكل (٣)** ، يلاحظ أحيانًا فى بعض الليزرات أن الضوء النافذ خير مستقطب ، فى هذه الحالة ، يوضع مستقطبان للضوء على جانبى خلية بوكيل



توزيع الأجزاء في الليزر لتحقيق تضمين كهروبصري خارجي

Arrangement of components for external electro-optic modulation of a laser

الشكل (٣)

الموضوعة خارج مرنانة الليزر ، ويتم تثبيت خلية بوكيل ، بحيث يكون محور المستقطبين يميل بزاوية ٤٥ درجة بالنسبة إلى الحزمة الليزرية الداخلة إلى الخلية ، فى هذه الحالة ، يكون الضوء الخارج متألفًا من أربعة مكونات أساسية ، زوج منها مستقطب بزوايا متعامدة على مستوى الاستقطاب للمستقطب الثانى ، والزوج الآخر ، يكون مستقطبا فى نفس الاتجاه لمستوى الاستقطاب . ويلاحظ أن الإشعاعات الأولى تمر ، بينما تحجب الإشعاعات الثانية ، ويحدث تداخلا بين زوج الإشعاعات المتنقلة ، بحيث تعتمد الشدة الضوئية الناتجة على الفرق الطورى فيما بينها ، وأحيانا يكون التداخل هداما ، عندئذٍ ، تكون الشدة الضوئية مساوية صفر وأحيانا أخرى يحدث تداخل بناء ، وتكون الشدة الضوئية عند أقصى قيمة لها . ويمكن التحكم بالشدة الضوئية الخارجية بتغير الفولتية المطبقة على خلية بوكيل ، وهكذا ترى ، كيف أن شدة الضوء الليزرى المار خلال خلية بوكيل ، يمكن تضمينة عند الربط بين تردد الإشارة المراد تضمينها وترحيلها وتردد المجال الكهربائى المطبق على الخلية ويمكن الاستعانة حاليا ببعض البلورات مثل :

Amnonium Dihydrogen Phosphate (ADP)

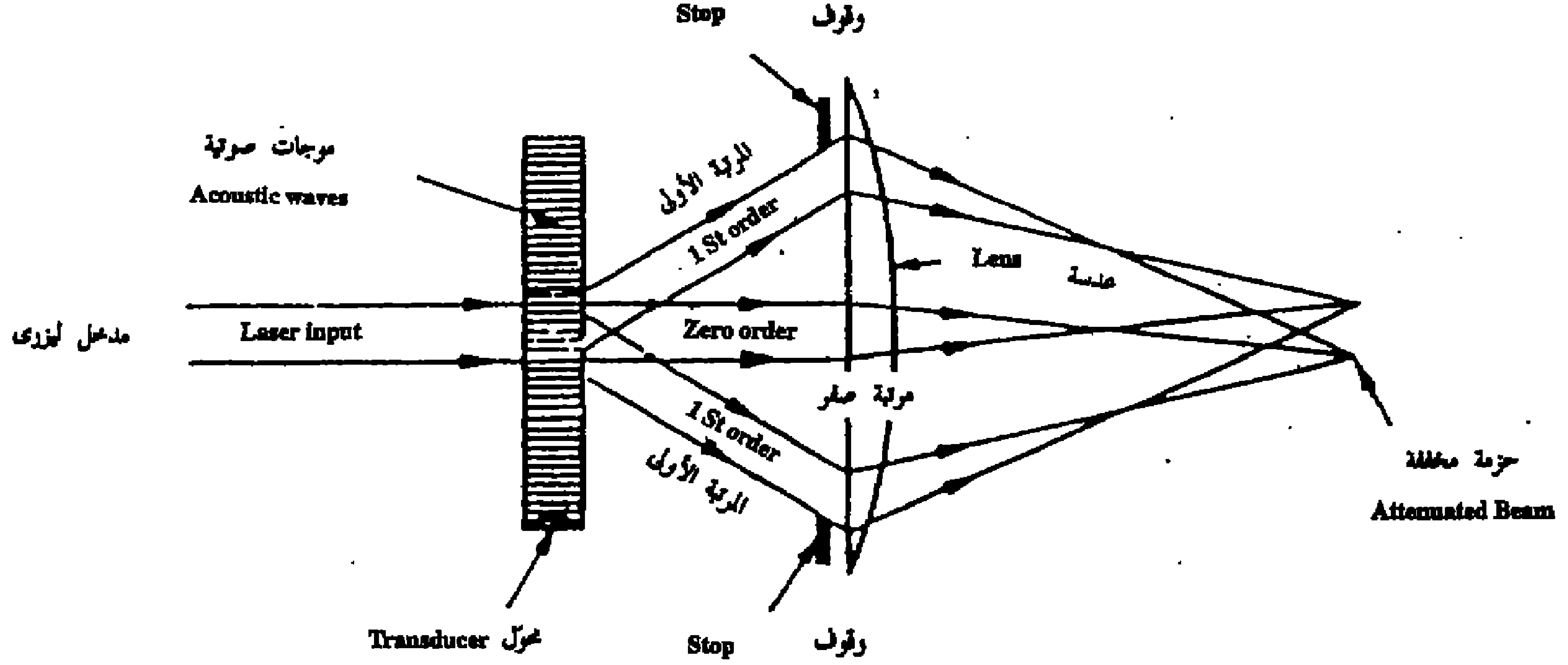
و

Potassium Dihydrogen Phosphate (KDP)

فى عمليات التضمين الليزرى .

(جـ) التضمين الصوتى : Acoustic Modulation

اكتشف العلماء أن معامل انكسار بعض المواد يتغير إذا تعرضت إلى موجات صوتية تضاغطية . Compression Acoustic Waves فى هذه الحالة ، تسلك المادة سلوكية المحزوز الحيودى (Diffraction Grating) خاصة عندما يكون الطول الموجى للموجات الصوتية مقاربًا للطول الموجى للضوء ، فإذا سقطت حزمة ضوئية ليزرية على المادة ، فإنها تنشطر ويتكون عدد من الأهداب الضوئية . وتعرف هذه الظاهرة للمادة وهى فى الحالة السائلية بظاهرة ديباى – سيرز (Debye-Sears) أما فى حالة المواد الصلبة فتدعى ظاهرة رامان – ناث (Raman - Nath) . وتستغل هذه الظاهرة فى أغراض التضمين الليزرى ، **وكما هو موضح بالشكل ٤** ، عند مرور الأشعة الليزرية موازية للسطح الحاوى على الهدب الصوتية (Acoustic Friuges) فينتج عن ذلك ، حزم ضوئية ذات مرتبة (زائد واحد وناقص واحد) بالإضافة للحزم الضوئية المذكورة ، وسيكون هناك ضوء عابر مباشرة ذات المرتبة الصفرية ، بواسطة العدسة الثانية ، يحدث اندماج (Recombination) لحزمة الضوء ذات المرتبة الأولى الموهنة مع الحزمة الضوئية المباشرة غير المتأثرة ، ذات المرتبة الصفرية ،وينتج عن ذلك جبهة موجية مستوية "Plane Wave Front" ذات كثافة متباينة نسبة إلى الضوء العابر خلال المحزوز الصوتى . ويمكن تغير زاوية الحيود الضوئى بتغيير التردد الصوتى الذى يطرأ على الحزم الضوئية ذات المرتبة الأولى والتى تكون مسئولة عن تضمين خارج الليزر .



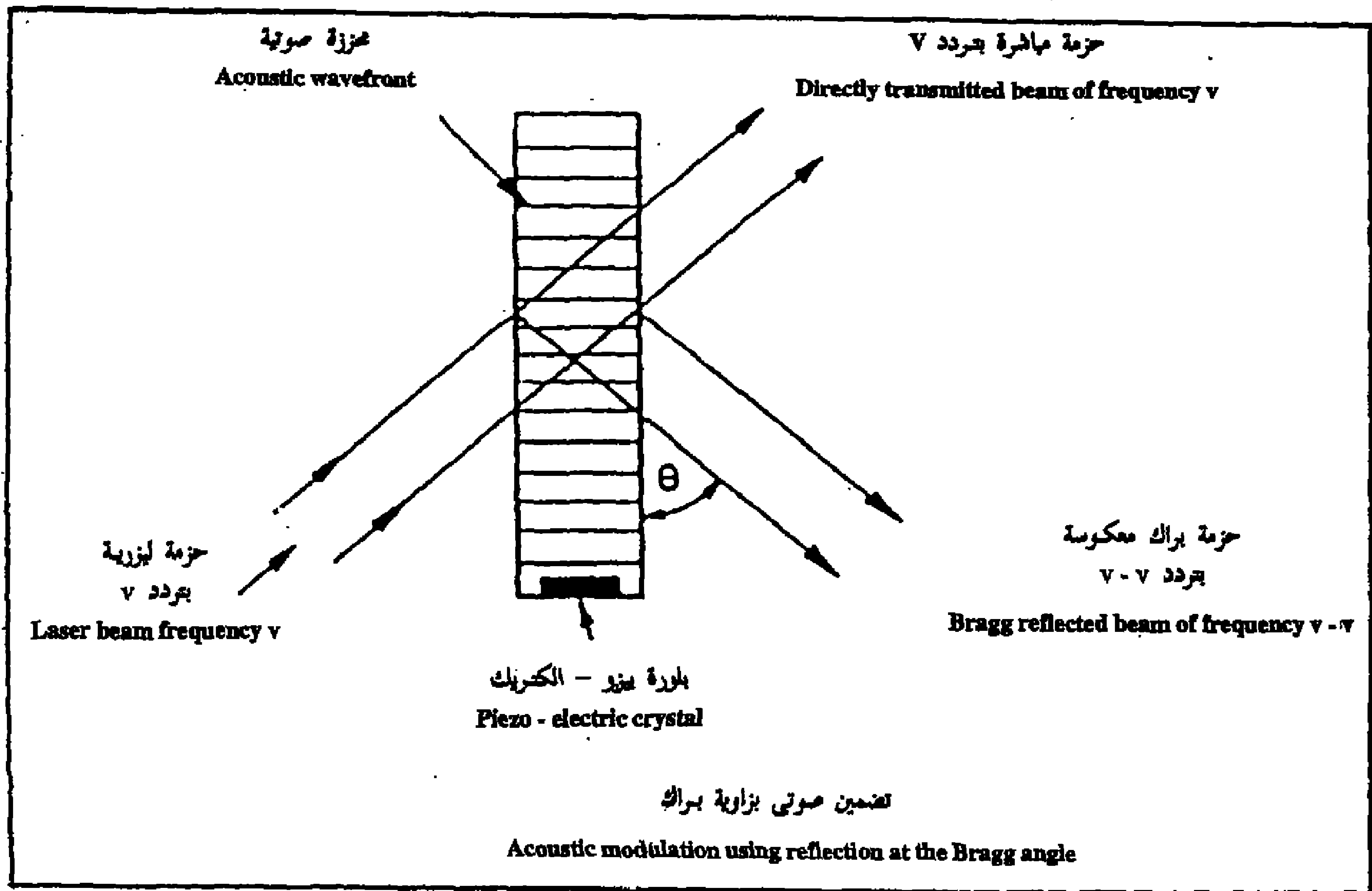
الطريقة الصوتية بتخفيف المرتبة الأولى للحزمة الموزعة

Acoustic modulation by attenuation of first order diffracted beams

الشكل رقم (٤)

التضمين الترددى : يمكن إجراء عمليات التضمين الترددى لأشعة الليزر عن طريق تغير طول الحيز الفعال لمرنانة الليزر ، ونتيجة لذلك يتغير تردد الأنماط الرنينية له ، ويمكن تحقيق ذلك بواسطة بلورة بيزو الكهربائية "Piezo electric Crystal" ، حيث تتمدد وتتقلص على امتداد أبعادها فى اتجاه عمودى على الفولتية المسلطة . وعن طريق التغير المستمر لمقدار الفولتية يحدث اهتزازات على سطح البلورة . هذه الاهتزازات تؤدى إلى تغير طول الحيز للمرنانة الليزرية وذلك باستعمال مرآة مثبتة على سطح البلورة .حيئنذٍ يمكن الاستفادة من حركة المرآة فى تضمين الحيز الرنان لمولد الليزر . تعتبر هذه الطريقة مناسبة بمعدل تضميني ترددى مقداره 1 MHZ (واحد ميجاهرتز) ، عند هذا المقدار الترددى ، تصبح كتلة المرآة عائقًا رئيسيا فى عمل جهاز التضمين ، وبناء على ذلك ، لا تصلح هذه الطريقة عند الترددات العالية .

ومن إحدى الطرق الشائعة والمستخدمة فى التضمين الليزرى الترددى هى طريقة التضمين الصوتى بزاوية براج (Bragg Angle Acoustic Modulation) ، فى هذه الطريقة يسمح بسقوط الحزمة الليزرية على محزوز بزاوية ما أقل من ٩٠ درجة (**كما هو موضح بالشكل ٥**) ، يلاحظ أن الزاوية التى تميل بها هذه الأشعة تعتمد على الأطوال الموجية الصوتية وأيضا تعتمد على الخصائص الفيزيائية لبلورة بيزو الكهربائية والبصرية وعند زاوية براج الحرجة التى يسقط بها الشعاع الليزرى على البلورة ، يحدث انعكاس للضوء يسمى



تضمين صوتي بزاوية براك

Acoustic modulation using reflection at the Bragg angle

الشكل (٥)

بانعكاس براج . عندئذٍ ، سوف تعمل سطوح الهدب (Fringe Plane) مقام المرايا العاكسة جزئيًا ، وبالتالى تنعكس نسبة كبيرة من الضوء الساقط ، وتندمج هذه الموجات المنعكسة والموجات المتنقلة خلال البلورة لينتج عنهما ما يسمى بالحاملة أو (Carrier) ، هذه الموجات الحاملة ذو نطاق ترددى جانبى منفرد (Single Side Band) .

التضمين بالشفرة النبضية (Pulse Code Modulation):

وترتكز نظرية التضمين بالشفرة النبضية على تحرير رتل من النبضات المنتظمة التباعد ، وذلك عن طريق ترحيل أو إلغاء نبضات معينة ، وتعتبر هذه المنظومة ثنائية الترقيم (Binary) . وتتم عملية الكشف والاستعادة الكودية للشفرة بواسطة جهاز الاستقبال فى هذه المنظومة ، والدور الرئيسى للمكشاف هو تحديد وجود النبض الضوئى من عدمه ، وتعتبر هذه الخاصية على درجة كبيرة من الأهمية عند نقل المعلومات ، خاصة عندما تكون ظروف انتقال هذه المعلومات من خلال وسط ناقل غير جيد . ويمكن الحصول على النبضات بسهولة باستعمال مولد ليزرى ، وذلك عند تضمين معامل كسب المرنانة بتردد يماثل التباعد الترددى للأنماط المحورية (Axial Modes) ، ويتم ذلك بإضافة بلورة (KDP) (الذى سبق الإشارة إليها) داخل مرنانة الليزر ، وتتألف خرجة الليزر فى هذه الحالة من رتل من النبضات ذات تباعد زمنى متساو .

ويعتمد التباعد الترددى بين النبضات على عدد الأنماط المحورية ، والأسلوب المتبع فى تحقيق التضمين بالشفرة النبضة يمكن تلخيصة كما يلى :

عندما يفوق كسب الليزر على ما فقده ، يبدأ النمط المحورى الأقرب إلى مركز منحنى الكسب بالتذبذب ،وإذا كان الليزر مضمنا داخليا عند تردد مماثل تباعد النمط المحورى ، عندئذٍ ، سوف تتولد على جانبى النمط المحورى المركزى ، ترددات محاذية إلى الأنماط المحورية ، وعندما تتذبذب التوافقيات والأنماط المحورية بطور موجى متساو ، فإن الأنماط المحورية المتقاربة تبدأ بالتذبذب بنفس الطور مع النمط المركزى حالما يكون الكسب كافيًا ، وتتكرر هذه العملية مع كل الأنماط المحورية ، فى هذه الحالة ، يمكن اعتبار الليزر مشعًا لأطوال موجية متوافقة مع كل نمط محورى ، ومن الممكن لهذه الموجات أن تتداخل عند ارتحالها من الليزر ، وتكون النتيجة الحصول على النبضات التى تمثل شكل التداخل الضوئى المرتحل "Propagating Interference Pattern" لكافة الأنماط المحورية .

وفيما يلى نستعرض منظومة عملية لتحقيق التضمين بالشفرة النبضية ، فى هذه المنظومة يستعمل مولد ليزر الهيليوم + النيون المضمن عند تردد موجي مقداره ٢٢٤ ميجاهرتز (٢٤٤ × ١٠^٦ هرتز) ، هذا المولد يطلق نبضة كل ٤,٥ ثانية ، وعرض النبضة الضوئية يساوى ٠,٦ نانوثانية (٠,٦ × ١٠^-٩ ثانية) . ويرتبط هذا الرتل بمنظومة

كهروبصرية والتى تعمل على تضمين وتحوير هذه النبضات .
ونظرًا إلى تباعد النبضات مع بعضها بالمقارنة بعرض النبضة ، فسيكون بالإمكان حدوث مساهمة زمنية (Time Multiplex) بما يقارب أربعة مجموعات من النبضات ، عندئذٍ يمكن الحصول على تساهم زمنى لأربعة قنوات دون حدوث تداخل ما بين القنوات المتجاورة ، وفى منظومة النقل ذات القناتين يتم شطر خرج الليزر بمضمنين مختلفين ، كل مضمن يعمل كبوابة أساس تركيب كل منهما هو بلورات تنتالات الليثيوم (Lithuim Tantalate) والتى يدخل الليزر إليها بزاوية مقدارها ٤٥ درجة بالنسبة إلى المحور البصرى للبلورة وبالتالى تنتقل الموجات فى اتجاه عمودى على المحور البصرى ، عند تنبيض البلورة ، يمكن تدوير الحزمة الضوئية بزاوية مقدارها ٩٠ درجة ، وفى حالة غياب النبض الكهربائى المسلط على البلورة ، فإن المحلل الضوئى سوف يحجب الحزمة الضوئية .ويتم تحقيق التساهم الزمنى للقناتين على مرحلتين ، أولهما تبدأ بتدوير الاستقطاب لأحد القناتين بزاوية ٩٠ درجة بالنسبة إلى الأولى وثانيهما هو القيام بتأخير أحد الحزم الضوئية نسبة إلى الحزمة الضوئية الأخرى ، ثم تحرر كلا الحزمتين على بلورة استقطابية ، بحيث يتألف الخرج الليزرى من مجموعتين من النبضات المتساهمة زمنيًا ، وكل مجموعة منها مستقطب فى اتجاه عمودى ، وأخيرًا عند تسليط نبضات توقيتية إلى مقلاد استقطابى (مفتاح استقطابى) ، يتم تدوير مستوى الاستقطاب بين كل نبض وآخر قبل النقل ، بحيث يتم إرسال حزمة

ضوئية مستقطبة وخطية .

بعد الانتقال إلى طرف الاستقبال بواسطة وسيط مناسب مثل (الفضاء أو الألياف البصرية) تجرى عملية الكشف وفك الشفرة التساهمية ،وتتحقق عملية الكشف هذه ، بتسليط نفس النبضات التوقيتية (Clock Pulses) إلى مفتاح استقطابى ، يفصل بين النبضات المختلفة عن بعضها بواسطة مرشح استقطابى ، وعادة يستخدم ثنائى ضوئى انهمارى (Avalanch Diode) .

الفصل الخامس

أشعة الليزر والتصوير المجسم

تتميز الموجات الضوئية الصادرة من الشمس أو المصابيح الضوئية التقليدية بعدة ظواهر هامة مثل : الانعكاس والانكسار والتداخل والحيود والاستقطاب الضوئى والفضل الكبير فى تفسير هذه الظواهر الضوئية ، يعود إلى العالم الفيزيائى الأسكتلندى جيمس كلارك ماكسويل ، الذى وضع فروض النظرية الكهرومغناطيسية فى منتصف القرن الثامن عشر ، ونحن نعرف الآن ، أن الضوء المرئى وغير المرئى هو عبارة عن موجات كهرومغناطيسية مثل موجات الراديو لكنها بأطوال موجبة قصيرة . فالضوء المرئى يكون فى المدى الطيفى بين ٤٠٠٠-٧٠٠٠ أنجستروم (الأنجسنروم = ١٠$^{-١٠}$ متر) ، أما الضوء غير المرئى مثل الأشعة تحت الحمراء فيزيد الطول الموجى لها عن ٧٠٠٠ انجستروم ، ويصل إلى نصفه من الميكرومترات ، ويكون الطول الموجى للأشعة فوق البنفسجية فى المدى بين ٢٠٠٠-٤٠٠٠ أنجستروم .

وتتميز هذه الموجات الكهرومغناطيسية بالتردد والسعة والطور الموجى ، حيث وجد أن التردد الموجى يتناسب عكسيا مع الطول

الموجى ، ويتناسب طرديا مع الطاقة الموجبة وتعتمد عمليات التصوير ، بصفة عامة على ظاهرتى التداخل والحيود الضوئى .

معنى التصوير المجسم :

والتصوير المجسم هو عبارة عن طريقة لتخزين صور الأشكال المختلفة على الفيلم ، ولكن بطريقة تختلف عن الطرق التقليدية باستخدام التصوير الفوتوجرافى ، وتعتمد هذه الطريقة أساسًا على تغيير السعة والطور الموجيين . ومن المعروف أنه فى عمليات التصوير الفوتوجرافى ، يستعان بمصدر للضوء الأبيض ، عادة تكون أشعته غير متوافقة Incoherent ويمتد طيفه الموجى من الأشعة فوق البنفسجية وحتى مدى الأشعة تحت الحمراء ، ولذلك لا يمكن تسجيل أبعاد العمق (التجسيم) للشىء المنظور ، أما فى طريقة التصوير الليزرى المجسم Holography فإن تفاصيل المنظور يتم إضاءتها بالضوء الليزرى ،حيث يتم احتواء تفاصيل التعرجات النسبية للجسم المنظور ، وأعماق أجزائه . والحقيقة فى ذلك ، أن العين ترى الضوء المنعكس إليها من الأجسام ، وهذا يعنى من وجهة نظر الفيزياء ، أنه عند سقوط الأشعة الضوئية على الجسم ، تتولد ما يسمى « بجبهة الموجة » من الجسم . وتنتشر جبهة الموجة تلك فى عكس اتجاه سقوط الأشعة الضوئية وجبهة الموجة تحتوى على كافة المعلومات والتفاصيل الخاصة بالجسم ذاته ، ويمكن للمخ ترجمة هذه الشفرة الضوئية عندما تصل

جبهة الموجة إلى العين ، وبالتالى نستطيع أن نرى الأجسام .

تسجيل الموجه المنعكسة :

ولكى تتضح عملية التصوير ، نفرض أنه بالإمكان تسجيل جبهة الموجة المنعكسة من الجسم ، كما هى بالضبط على مستوى سطحى موضوع أمامها ، فى هذه الحالة تتكون خطوط عريضة من الشرائح الضوئية فى الوضع الأفقى أمام العين ، بعد فترة وجيزة ، تتولد جبهة موجة أخرى من هذا السطح ، والتى عندما تصل إلى العين ، ترى صورة مسطحة لنفس المشهد الحقيقى ، هذه الصورة تكون نتيجة توليد لجبهة الموجة الأصلية المنعكسة من الجسم .

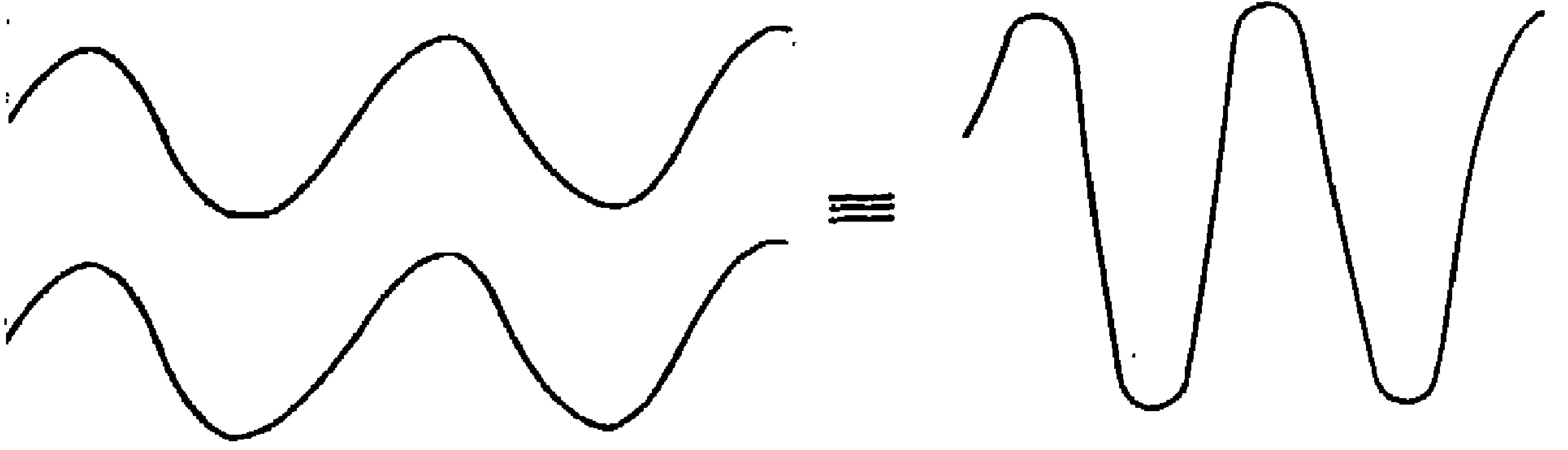
الخدع التصويرية :

والسؤال الذى نطرحه ، هل هذا الأسلوب هو ذاته الذى تتعامل به كاميرات التصوير الفوتوجرافى ؟ على اساس أن الكاميرا تستقبل جبهة الموجة المنعكسة من الجسم على فيلم حساس ، والإجابة بالطبع لا .. !! ، حيث أن جبهة الموجة تتغير عندما تتغير السعة الموجية والطور الموجى ، والفيلم الحساس (أو أى أجهزة رصد ضوئى) يتأثر بتغيير السعة الموجبة فقط (أى يتأثر بشدة الاستضاءة) ، وليس بالتغيير الطورى للموجة ، وعلى هذا الأساس ، فإن العين الواحدة تتاثر فقط بتغيير السعة الموجية ، مثل الكاميرا تمامًا ، ولكن يوجد اختلاف زمنى بين العينين بحيث يمكن للمخ مقارنة الصورة المرسلة إليه من كل عين

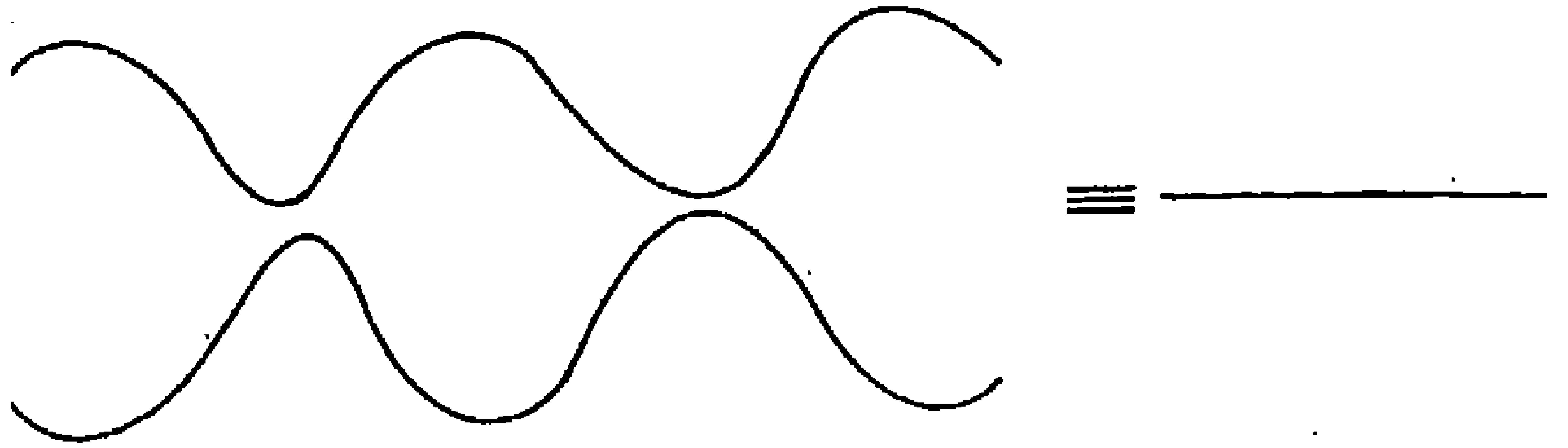
على حدة وترجمتها إلى صورة فى أبعادها الثلاثية ، وبهذه المناسبة ، فقد تم استخدام هذا المبدأ فى عمل الخدع التصويرية فى الأبعاد الثلاثية ، وتم ذلك باستخدام كاميرتين مختلفتين لالتقاط الصور لجسم ما بزوايا مختلفة ، على أساس أن تنظر كل عين على حدة إلى أحد هذه الصور ، والعين الأخرى تنظر إلى الصورة الأخرى التى التقطت بالكاميرا الأخرى ، وفى نفس اللحظة . عندئذ ترى العين الصورة بعد ترجمتها عن طريق المخ فى أبعادها الثلاثية ، كما لو أنها ترى المشهد الحقيقى ، وهذا ما يفعله تكنيك التصوير المجسم عن طريق الهولوجرام وتعنى هنا كلمة هولو أى التفاصيل الكاملة للجسم Holo=Entire .

عملية التصوير المجسم :

ولإجراء عملية التصوير المجسم ، نحتاج إلى جبهتين موجيتين للضوء ، يمكن أن يحدث بينهما تداخل ضوئى ، وفى هذا الشأن يمكن الحصول على هاتين الموجتين ، أحدهما هى جزء من الأشعة الساقطة ، وتسمى جبهة الموجة العينية أو شعاع المرجع Reference Beam والأخرى هى جبهة الموجة المنعكسة من الجسم وتسمى جبهة الموجة الشيئية أو الشعاع الشيئى Objective Beam وعندما تسقط هاتين الموجتين على لوحة الهولوجرام ، فإنه يحدث ما يسمى بالتداخل الضوئى بين الموجتين (**انظر الشكل ١**) ، ويتم تسجيل هدب الاستضاءة التى تتكون من أضواء مضيئة وأخرى مظلمة ، وطبقا لنظرية التداخل الضوئى ، فإن شدة الاستضاءة تزداد ، كلما تقابلت



تداخل موجي بناء



تداخل موجي إفناء

(الشكل رقم ١) يبين كيفية التداخل الضوئي

الموجتان فى نفس الطور الموجى ويسمى التداخل بناء . أما إذا تقابلت الموجتين بطور موجى مختلف بينهما بمقدار ٩٠ درجة فهذا يعنى أن تنعدم الإضاءة ، ويحدث ما يسمى بالتداخل الهدام ، حيث تفنى الموجة وتتكون منطقة إظلام .

والتصوير المجسم أو الهولوجرام ذاته هو نموذج لمساحات الإضاءة والإظلام ، التى تمثل نموذجا للتداخل الضوئى الناتج عن تقابل جبهتين موجيتين .

من هنا يظهر لنا أهمية الدور الذى يتمثل فى تغيير الطور الموجى للأشعة ، ومن أجل ذلك ، فإن الشرط الأساسى لعمل التصوير المجسم هو أن يكون الضوء متوافقا Coherent فى الطور الموجى لكل من الأشعة المرجعية والشيئية كل على حدة ؛ وهذا بالطبع ما توفره أشعة الليزر بالضبط ، مع الأخذ فى الاعتبار أنه يجب أن تنتقل الشعاعات لمسافات يكون الفرق بين مسارها فى حدود الطول الموجى التوافقى (أى الطول الموجى الذى تظل فيه الموجات الضوئية متوافقة فيما بينها) "Coherence of light" .

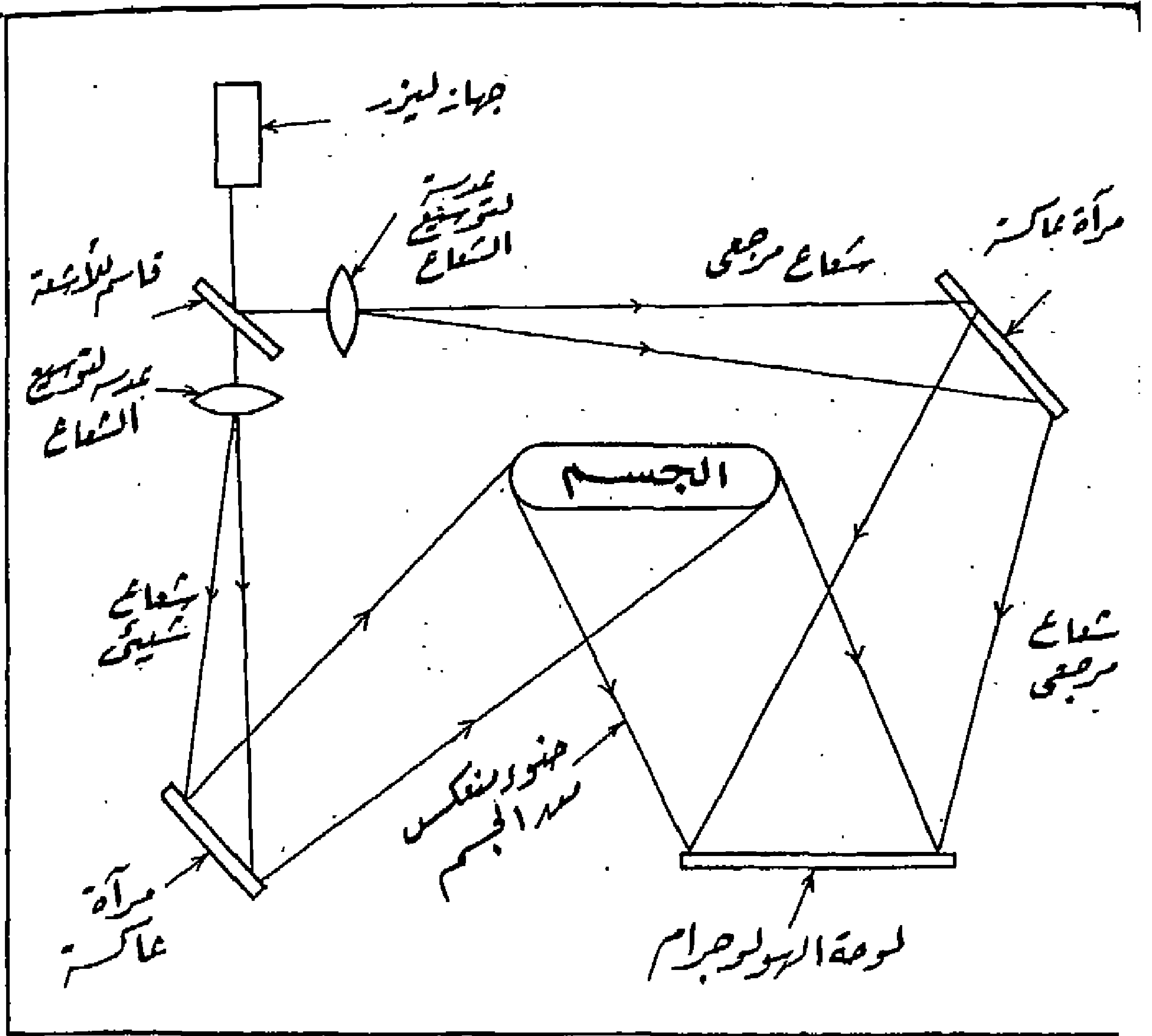
الليزر الغازى : .

وعادة يستخدم فى عمليات التصوير المجسم ، جهاز الليزر الغازى الذى يحتوى على خليط من غاز الهيليوم والنيون ، ويتميز هذا الجهاز بأشعته ذات اللون الأحمر لطول موجى مستمر مقداره ـ ٦٣٢٨ أنجستروم وينقسم شعاع الليزر بواسطة مرآة خاصة تسمى « قاسم

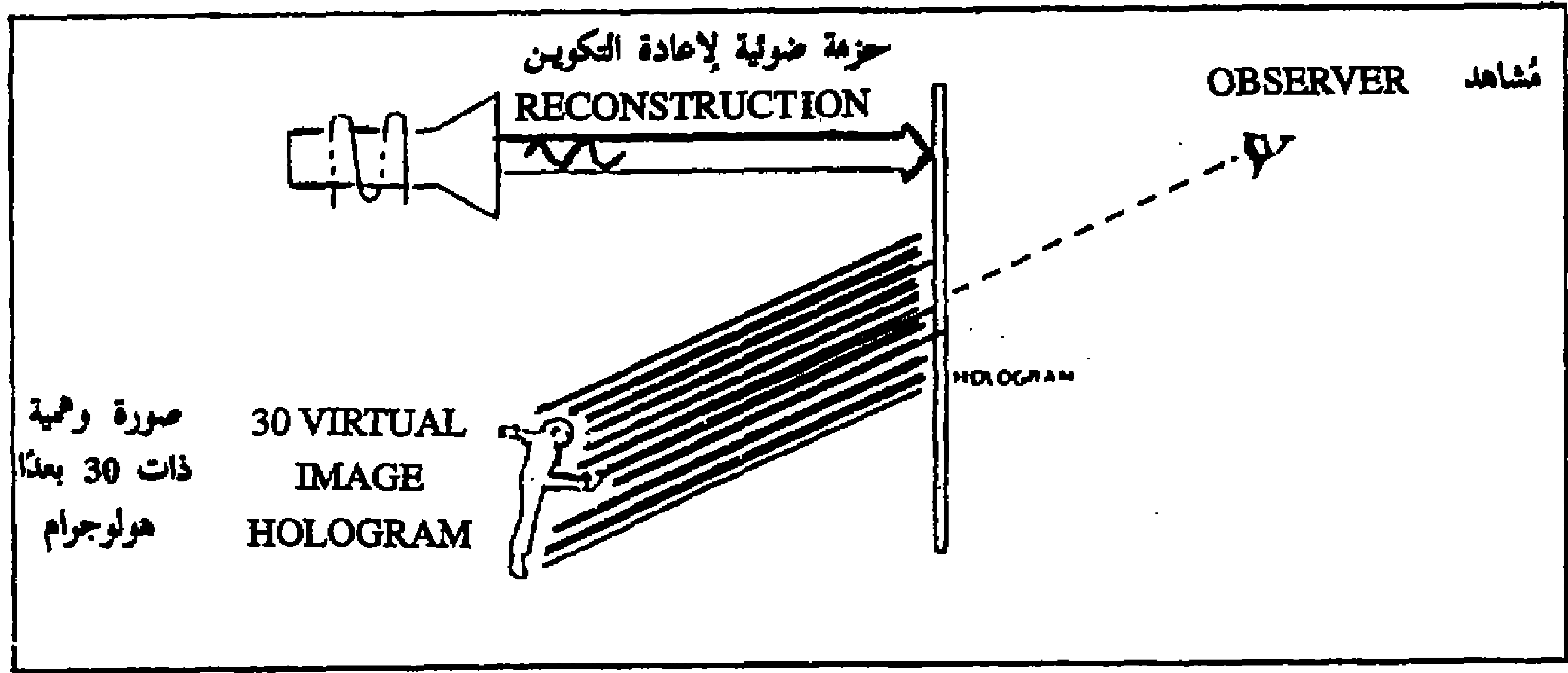
الأشعة « "Beam Splitter" إلى شعاعين ، أحدهما هو الشعاع المنعكس من سطح المرآة ويسمى بالشعاع المرجعى "Reference Beam" والآخر هو الشعاع الخارج من المرآة ويسمى بالشعاع الشيئ Objective Beam" (كما هو موضح بالشكل ٢) . ويستخدم عدستان بصريتان لتكبير قطر كل من الشعاعين ، حيث ينعكس الشعاع المرجعى ليسقط على لوحة الهولوجرام ، بينما بسقط الشعاع الشيئ على الجسم تحت التصوير ، الذى بدوره يولد جبهة للموجة ، تنعكس فى اتجاه مضاد لاتجاه سقوط الأشعة الشيئية ، ويتم استقبالها على لوحة الهولوجرام .

ويحدث تداخل ضوئى بين جبهة الموجة الشيئية والأشعة المرجعية ، ويكون التداخل بناء ، كلما كان مسار الأشعة المرجعية تقريبا مساويا لمسار الأشعة الشيئية . وتتكون بذلك صورة للجسم فى أبعادها الثلاثية ، وفى هذا التكنيك يستخدم نوع خاص من الأفلام تكون أكثر حساسية من الأفلام الفوتوغرافية خاصة بالنسبة لامتصاص الأشعة الضوئية فى المدى الطيفى للون الأحمر .

ويمكن استعادة تركيب الصورة المجسمة ، عند إضاءة اللوح الهولوجرامى بحزمة ضوئية ذات تردد وطول موجى مساويا فى ذلك للحزمة الضوئية المرجعية لأشعة الليزر التى استخدمت فى عملية تسجيل الصورة (انظر الشكل ٣) . وعند مرور أشعة الليزر من خلال اللوح الهولوجرامى (المسجل) سيحدث تداخلا مشابها إلى ذلك التداخل الذى حدث أثناء عملية التسجيل ، وينتج عن ذلك



الشكل رقم ٢ : رسم توضيحي لإجراء التصوير المجسم على لوحة الهولوجرام . والفكرة الأساسية تعتمد على التداخل الضوئي بين أشعة المرجع والأشعة الشيئية المنعكسة من الجسم .


حزمة ضوئية لإعادة التكوين
RECONSTRUCTION
مُشاهد
OBSERVER
HOLOGRAM
صورة وهمية
ذات 30 بعدًا
هولوجرام
30 VIRTUAL
IMAGE
HOLOGRAM

الشكل (٣)

صورة وهمية "Virtual Image" مجسمة وتبدو بموقعها خلف اللوحة نسبة إلى المشاهد ، فى الحقيقة ، سوف تتكون صورة حقيقية أمام اللوح الهولوجرامى ، أى عند جانب المشاهد ، ولكنها غير مرئية لأنها صورة متمركزة أو متجمعة "Focused Image" ويمكن مشاهدة الأجزاء المختلفة للصورة عند تحريك الشاشة إلى الأمام والخلف لجلبها إلى منطقة البؤرة "Focal Area" .

قصور :

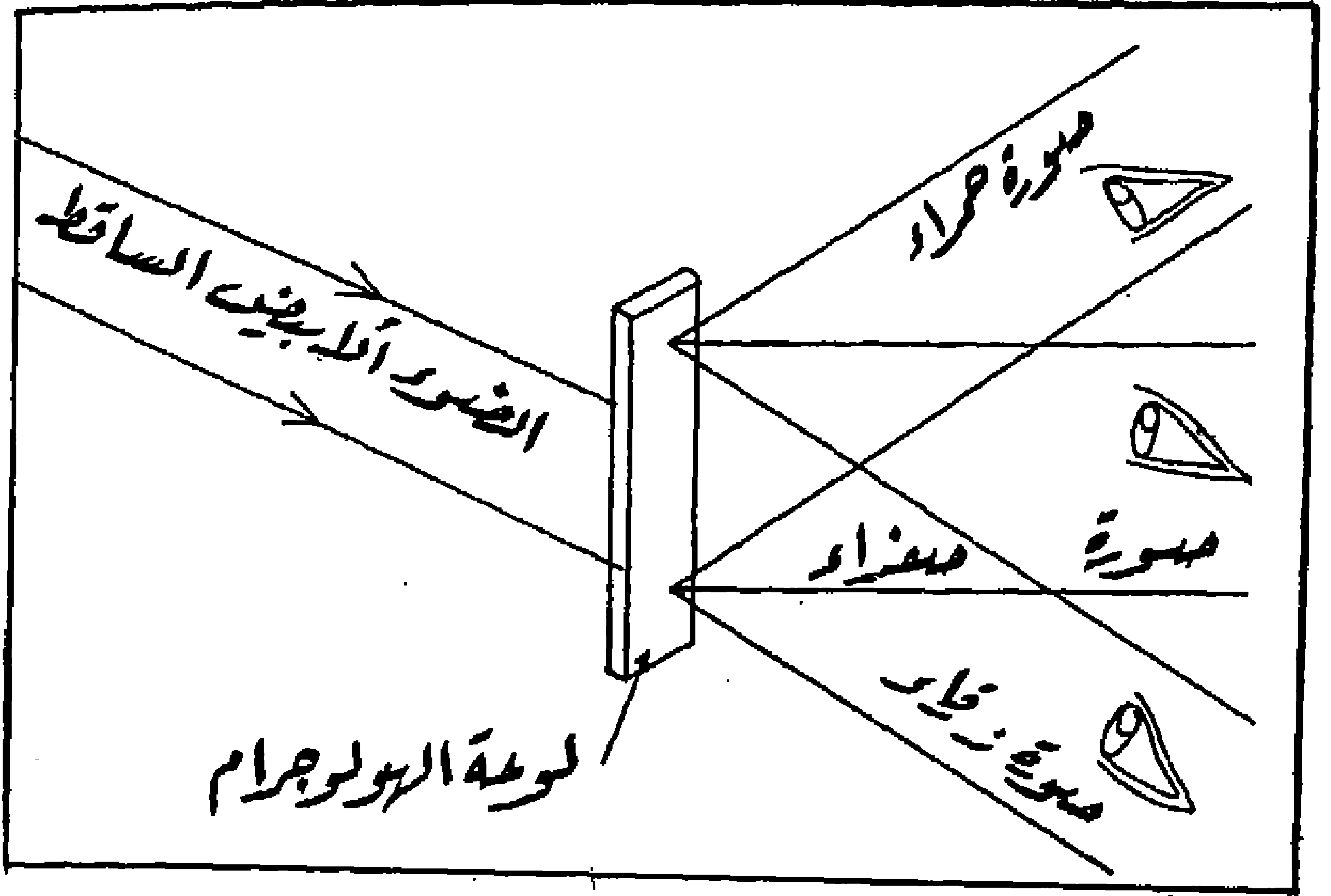
وتعانى الطريقة التى سردناها من قصور رئيسى واحد ، وهو أنها ذات لون واحد ، لأن المصدر الضوئى المستخدم هو الليزر وهو أحادى التردد وأحادى اللون ، وحاليا أصبح بالإمكان الاستعانة بثلاثة حزم ضوئية مرجعية ذات ألوان مختلفة عن بعضها ، وهى الألوان الأساسية : الأحمر والأخضر والأزرق والتى تدخل فى عملية التلوين ، وبالسيطرة على شدة الإضاءة لهذه الحزم الضوئية يمكن الحصول على ضوء ملون مجسم ومماثل بكل تفاصيله للمشهد الأصلى .

والجدير بالذكر ، أن جودة الصورة المجسمة المنتجة بهذه الطريقة ، تتاثر من قبل جسيمات الغبار المترسب على العدسات أو فى الهواء أو وجود بعض الشوائب فى الزجاج المستعمل ، كل هذه العوامل ، تسبب انحرافا أو انحناء للحزمة الضوئية لليزر ، ونظرا لأن ضوء الليزر يكون متوافقا موجيا ، فإن أشكالا غريبة قد تنتج عن ذلك ، وتظهر على الصورة على هيئة بقع مضيئة Speckle light

ويمكن معالجة ذلك لحد ما باستعمال الزجاج الصقيل النقى والتنظيف الدقيق للعدسات ، كما يوجد طرق بصرية أخرى لمنع ظهور هذه البقع الضوئية ، كما أن هناك قيودا هامة للحصول على الألواح الهولوجرامية أهمها : حجم الجسم ، فكلما ازداد حجم الجسم صعب إجراء التصوير لأنه من الصعب تصنيع لوحة كبيرة من الهولوجرام ، هذا بالاضافة إلى أن الجسم الكبير يحتاج إلى إضاءة خاصة ، ويجب أن تكون الأشعة الشيئية متوافقة جميعها فى الطور ، ومازالت الأبحاث جارية للتغلب على هذه المشاكل .

مميزات التصوير المجسم :

ومن مميزات التصوير المجسم أنه يكفى لإضاءة جزء صغير من لوحة الهولوجرام لكى ترى صورة الجسم بوضوح ، ونظرا لأن جبهة الموجة المسجلة على سطح اللوحة الداخلى ، إذا فإن التداخل الضوئى لها يكون مكررا عدة مرات ، وبالتالى يمكن رؤية الصورة من زوايا إبصار مختلفة ، وأيضا يمكن تسجيل أكثر من صورة على لوحة هولوجرامية واحدة ، وذلك باستخدام أكثر من شعاع مرجعى ، مع ملاحظة أن العين ترى صورة واحدة لكل زاوية إبصار ، أما إذا تم إضاءة اللوحة (المسجلة) الهولوجرامية بالضوء الأبيض ، فإنه طبقا لنظرية الحيود الضوئى تنعكس الأشعة بأطوال موجية تعتمد على المادة التى يتكون منها سطح اللوحة ، وبالتالى يمكن للعين أن ترى صورة للجسم بألوان مختلفة طبقا لزاوية الإبصار ، (**كما هو موضح بالشكل ٤**) .



الشكل رقم ٤ : يوضح كيفية تحليل الضوء المنعكس من لوحة الهولوجرام مع تغير زاوية الإبصار

ويستعان حاليا بالتصوير الليزرى المجسم فى كافة المجالات ، فى الصناعة يستخدم فى مجال تصميم نماذج الطائرات والصواريخ والأقمار الصناعية والدوائر الالكترونية ، وفى مجال الإنشاءات يستخدم فى عمل نماذج العقارات ، أما فى المجال الطبى ، فيستخدم فى تصوير الأجزاء الدقيقة بالجسم ، مثل المخ .

وأيضا فى مجال صناعة السينما المجسمة ، وفى تحديد الفرق الصغير فى حجم الأجسام المشابهة وتدقيقها ، حيث أمكن تحديد فروقات فى ابعاد صغيرة مقدارها « ٣٠٠×١٠^{-٦} مليمتر » وقد دخل التصوير المجسم فى منظومات الاحتراس (Security System)، وحاليا تمنح البنوك عملاءها تذكرة الأرصدة بتواقيع أصحابها المجسمة والتى لا يمكن تزويرها بسبب دقة الطريقة الليزرية .

الفصل السادس

الحرب الليـزرية الأولى

استخدمت أشعة الليزر لأول مرة فى التاريخ فى حرب تحرير الكويت ، فقد ترتب على غزو القوات العراقية العربية واحتلالها دولة الكويت فى ٢ أغسطس ١٩٩٠ ، إلى العديد من الأحزان والمآسى الإنسانية ، صحبها رد فعل حاسم وسريع على المستوى العربى والعالمى ، وذلك لاستنكار العدوان والمطالبة بالانسحاب الفورى وعودة الشرعية لدولة الكويت ، إلا أن الصلف والعناد العراقى ورفضه لجميع الأعراف والقوانين الدولية محتميًا بذلك بقواته ومعداته العسكرية ، أدى إلى حشد القوات الأمريكية ومعها اثنتان وثلاثون من دول الحلفاء فى مواجهة القوات العراقية المعتدية لردع عدوانهم الغاشم والقضاء على ترسانتهم العسكرية ، التى تهدد أمن العديد من الدول المجاورة .

ومهما كانت الدوافع بين كلا الطرفين لاندلاع هذه الحرب ، فإن تكنولوجيا الحرب الحديثة ،كان لها الفضل الكبير فى حسم المعركة لصالح الحلفاء ، مما أدى إلى تحرير الكويت وفرض نظام أمنى جديد فى المنطقة .

وبناء على التقارير العسكرية التى صدرت خلال المعارك ، فإن حرب تحرير الكويت لم تكن سهلة على الإطلاق ، حيث كانت مساحتها غير محددة بشكل دقيق ، وبالتالى تغيرت معالم المعارك التى دارت من لحظة إلى أخرى ، وكان كل طرف يحاول معرفة وضع القوى المتحاربة بالضبط ، والمقصود بكلمة « وضع » ليس فقط تحديد موقع القوات على الأرض ، بل أيضا تحديد وسائل القوة التى تمتلكها تلك القوات وموقفها الدفاعى والهجومى ، وقد أثبتت حرب الخليج أن عملية جمع المعلومات على درجة كبيرة من الأهمية ، وأصبحت هذه العملية متنوعة ولا تتمثل فقط من المراقبين من البشر بل فى استخدام أجهزة الكشف من كل نوع مثل الرادارات وأجهزة الحرب الألكترونية ، وآلات التصوير المحمولة على عربات خاصة وأيضا بواسطة الأقمار الصناعية .

وعلى ذلك ،فالحرب الحديثة ليست بالضرورة ما تعتمد عليه من أساليب الدمار الشامل مثل الأسلحة النووية والكيميائية والبيولوجية ، بل هى الحرب التى تعتمد أساسًا على محدودية المكان .

ومن الملاحظ أنه خلال الحرب العالمية الثانية ، استخدمت الدول المشتركة فى المعارك العديد من الأسلحة والقذائف بجميع أنواع القوات المسلحة البرية والجوية والبحرية وأيضا وسائل الدفاع الجوى الخاصة بها ، مما زاد من الإصابة والطاقة التدميرية .

كل ذلك جعل ليس بالضرورى الاعتماد على القوات البرية التى تتسلح أساسًا على شجاعة الجندى وما يملكه من سلاح ، بل أن دور القوات الجوية والصاروخية القصيرة والبعيدة المدى شديد الأثر فى « تقليص » حشد هذه القوات البرية ، وأصبحت السيطرة الميدانية الجوية على هذه القوات ، قادرة على الحد من تقدمها واحتلالها مواقع جديدة .

وتكنولوجيا الحرب الحديثة ، تعتمد أساسًا على التقدم العلمى المتمثل فى تسخير الفهم الدقيق للظواهر الفيزيائية للمواد مما أدى إلى اكتشاف الخصائص المميزة للضوء وابتكار أجهزة تتولد عنها أشعة مميزة سميت « بأشعة الليزر » وأيضا ابتكار دوائر كهربائية دقيقة وفهم خصائصها الكهربائية والضوئية (الكهروضوئية) ، بحيث أمكن استقبال تلك الدوائر الألكترونية للنبضات الضوئية الليزرية وترجمتها إلى شفرات فنية ؛ وقد احتل الليزر والألكترونيات الدقيقة مكانة بارزة لدى قادة الجيوش خاصة المسئولين عن قطاع التسليح فى العديد من الدول .

أنواع أسلحة الليزر :

وأسلحة الليزر مثل أى سلاح عامل فى القوات المسلحة لها نوعان :

١ – سلاح الليزر التكتيكى : وهو مصمم على إعطاء أكبر قدر من الامتيازات أثناء المعارك .

٢ - سلاح الليزر الاستراتيجى : ويستخدم قبل أن تبدأ المعارك ، وفى الحقيقة الهدف منه التأثير على العدو بإقناعه بعدم الجدوى فى استمرار الحرب نظرًا للخسائر التى قد يصاب بها .

والجدير بالذكر أن الولايات المتحدة الأمريكية قد اعتمدت على سلاح الليزر الاستراتيجى أثناء الحرب الباردة فى تأكيد تفوقها وريادتها فى مجالات العلم والتكنولوجيا العالية على القوى العالمية الأخرى ، على سبيل المثال ارتكزت خطة الحرب الفضائية على إمكانية زرع قاعدة الليزر فى الفضاء ، بحيث يتكون شبكة من الأشعة الليزرية يمكنها التصدى وتدمير الصواريخ عابرة القارات ذات الرءوس النووية وهى فى السماء .

ومنذ عام ١٩٧٠ ،تم عمل برامج لتحديث أفرع القوات المسلحة فى العديد من الجيوش فى الدول الكبرى بأسلحة الليزر التكتيكية ، وهنالك أمران يجب تحقيقهما عند استعمال أسلحة الليزر التكتيكية بغية ضمان التصميم ، أولهما دقة تسديد حزمة ضيقة كحزمة الليزر ، والمسألة الثانية هى تحقيق التركيز أو اللم المؤثر للحزمة الضوئية عبر المدى البعيد ، وقد أمكن تصنيع بندقية ليزرية من مولد ليزر النيودميوم الزجاجى ، لقد استعملت هذه البندقية فى المراحل الأولى لأغراض التدريب والمناورة ، وقد تم إجراء بعض التعديلات الفنية لاستخدام هذه البندقية فى التسديد ، فمقدور هذه البندقية عند استعمال الضوء

الليزرى أن يفقد الجندى القدرة على الأبصار ، مما يجعل الجنود في حالة اضطراب وتشتت ، هذا بالإضافة إلى إمكانية تسديد نبضات الليزر ذات الطاقة العالية ، بحيث تدمر الدبابات والعجلات العسكرية ، ومن مميزات هذا السلاح الليزرى أن تشغيله غير مصطحب بصوت ولذلك يصبح من الصعب اكتشاف موقع المسدد ، ومن الطبيعى أن سلاحًا كهذا ، يجب أن يكون خفيفا ومعقولا بأبعاده الحجمية كى يحمل بسهولة .

وقد تم تطوير بعض أسلحة فى العجلات المدرعة لتوجيه المقذوفات الموجهة بالليزر وتسمى بالقنابل الذكية "Smart Bombs" .

هذا بالإضافة إلى اهتمام القوات الجوية بالعديد من الدول المتقدمة وبصفة خاصة بتطوير أسلحة الليزر التكتيكية ، مما أدى إلى ابتكار أنواع عديدة من أسلحة الليزر تستخدم فى تدمير صواريخ جو – جو بسهولة تامة ، حيث يركب جهاز ليزر ذو طاقة عالية (مثل ليزر ثانى أكسيد الكربون الذى يعمل فى مدى الأشعة تحت الحمراء) داخل طائرات البوينج ٧٠٧ أو طائرات ب ٥٢ ، وتنطلق أشعة الليزر من فتحات خاصة وفى تماثل ، بحيث تغطى مساحة فضائية محددة (وذلك باستخدام مركبات بصرية خاصة) ، ويمكن لهذه الأشعة اختراق الصواريخ وتدميرها بالفعل الحرارى الذى يتولد عنها .

يضاف إلى ما سلف ذكره استعمال الليزر فى أجهزة التحكم فى ضبط الهوائيات لمرسلات ومستقبلات الموجات الخاصة

بالاتصالات السلكية واللاسلكية ، كما يؤدى الليزر خدمات أخرى في المجال العسكرى وهى فى محور الاتصالات والرادار ومنظومة الاحتراس .

وفى برامج الدفاع الخاصة بالحلف الأطلنطى ، نشر فى السنوات الماضية عدد من البحوث الخاصة عن تطوير أسلحة الليزر التكتيكية ، ومنها الليزر الكيميائى الذى يعتمد فى تشغيله على الخلط بين غازى الهيدروجين والفلورين ويسمى هذا الجهاز ميراكل "MIRACL" وهو مشتق من المصطلح الإنجليزى : "Mid Infra Red Advanced Chemical Laser" ويستخدم هذا الجهاز فى حماية البواخر والمركبات الأخرى ضد أى هجوم بالطائرات أو بالصواريخ المضادة .

هذا بالإضافة إلى العديد من أنواع الليزر التى تعمل داخل الغواصات والتى تستخدم فى إصابة الطائرات والقاذفات المغيرة ، بغرض إحداث أكبر قدر من التلفيات للعدو خاصة فى المعدات باهظة التكاليف ، وهذا بالطبع يؤثر على سير المعارك .

ولعلنا استمعنا من إحدى وكالات الأنباء أثناء معركة تحرير الكويت خبرًا عن استخدام هذه التقنية فى الحرب الدائرة عن طريق إرسال طائرات مزودة بمعدات الليزر المتقدمة والتى يمكن استخدامها

فى مساعدة الطائرات لتحديد أهدافها .

كل ذلك جعلنا نقول : إن حرب الخليج الثانية التى وصفت بأنها الحرب الكوكبية الأولى ، لاجتماع أغلبية البشر على هدف واحد وهو تحرير الكويت ، هى فى نفس الوقت الحرب الليزرية الأولى ، والتى استخدم فيها الليزر فى حسم نتائج المعركة ، ونرجو أن تكون الحرب الليزرية الأخيرة لتبقى استخدامات الليزر النافعة والمفيدة هى الأساس وهى استخدامات كثيرة .. كثيرة .

المراجع

١ - أشعة الليزر والحياة المعاصرة

تأليف د . محمد زكى عويس .

الناشر : الهيئة المصرية العامة للكتاب عام ١٩٩٠ .

٢ - الجزء الأول من كتاب « استخدام الليزر فى التطبيقات الهندسية »

تأليف د . محمد زكى عويس .

الناشر : وحدة تنسيق العلاقات الخارجية بأمانة المجلس الأعلى للجامعات عام ١٩٨٧ .

٣ - كتاب تطبيقات الليزر فى مصر ١٩٨٨

إحدى مشاريع الترابط بوحدة تنسيق العلاقات الخارجية بأمانة المجلس الأعلى للجامعات المصرية ، الباحث الرئيسى ، د . محمد زكى عويس .

٤ - فيزياء ونظم وتكنولوجيا الليزر

الناشر : معهد الدراسات العليا لحلف الأطلنطى عام ١٩٨٢

- تأليف :

W. J. Firtha and R. G. Harrison Heriot - Watt University, Edinburgh, Scotland .

٥ – الليزرات

تأليف : Anthony Siegman, Oxford University Press 1986 .

٦ – الألياف البصرية

تأليف : Christian Hentschel, Hewlett - Packard GmbH, Germany 1988 .

٧ – موسوعة الليزرات والتكنولوجيا البصرية

Robert A. Meyers, Academic Press, Inc. 1991 .

الفهرست

المؤلف فى سطور

– يشغل حاليا وظيفة أستاذ مساعد بقسم الفيزياء – كلية العلوم – جامعة القاهرة .

– حاصل على درجة البكالوريوس فى الفيزياء عام ١٩٧٣ م من كلية العلوم – جامعة القاهرة .

– حاصل على درجة الماجستير فى الفيزياء عام ١٩٧٨ م من كلية العلوم – جامعة القاهرة .

– حاصل على درجة الدكتوراة فى أطياف الليزر عام ١٩٨١ من جامعة امستردام الحرة – بهولندا .

– حاصل على درجة الدكتوراة فى فلسفة فى أطياف الليزر عام ١٩٨٥ م من جامعة أمستردام الحرة – بهولندا .

– حاصل على دورات تدريبية فى كل من الفيزياء الفلكية عام ١٩٧٨ بمعهد الأرصاد – بمدينة ترسيتا بإيطاليا وأيضا تكنولوجيا الليزر عام ١٩٨٢ ، بمعهد الدراسات العليا لحلف شمال الأطلنطي (الناتو) – بمدينة أدنبره – اسكوتلاندا .

- اشترك فى العديد من المهمات العلمية والمؤتمرات الدولية عن استخدام تكنولوجيا الليزر .

- أنشأ معمل أطياف الليزر بقسم الفيزياء - كلية العلوم ، جامعة القاهرة عام ١٩٨٦ بالتعاون مع وزارة التعليم العالى والبحوث الهولندية وجامعة أمستردام بهولندا .

- له العديد من المؤلفات فى مجال أطياف الليزر فى المجلات العالمية .

- عضو الجمعيات العلمية المصرية الفيزيائية الرياضية وفيزياء الجوامد ، كذلك عضو الجمعية العلمية للمجموعة الأوروبية للأطياف الذرية .

- حاليا معار أستاذ مشارك بجامعة أم القرى بالمملكة العربية السعودية .

اقرأ

سلسلة ثقافية شهرية تصدرها دار المعارف منذ عام ١٩٤٣ ، مساهمة منها فى نشر الثقافة والعلوم والمعرفة بين قراء العربية صدر منها حتى الآن أكثر من ستمائة عدد لكبار الكتاب منها :

- قاهريات مملوكية
  أ . جمال الغيطانى
- إنى صاعدة
  أ . حلمى سلام
- صور من قريب
  أ . حسن فؤاد
- الوراثة والجنس
  د . عبد الحليم منتصر
- جميل بثينة
  أ . عباس محمود العقاد
- صوت أبى العلاء
  د . طه حسين
- العشاق الثلاثة
  د . زكى مبارك
- الهرمونات
  د . محمد رشاد الطوبى
- منهج الشيخ الشعراوى لإصلاح المجتمع
  أ . إبراهيم عبد العزيز
- يوميات امرأة عاملة
  أ . إقبال بركة
- طغاة التاريخ
  أ . محمود متولى
- ماذا نأكل ولماذا ؟
  د . ممتاز الجندى
- الشباب المسلم وقضاياه المعاصرة
  د . عبد الله شحاتة
- القصة فى القرآن الكريم
  د . محمد سيد طنطاوى
- ثم غربت الشمس
  د . سهير القلماوى
- قصة العقاقير
  د . محمود محمد سلامة

العدد القادم

البحر .. فضاؤنا الداخلى

أ . رجب سعد السيد

رقم الإيداع		١٩٩٦/٤٠٤٥
الترقيم الدولى	977 - 02 - 5248 - 4	ISBN

١ / ٩٦ / ٥

طبع بمطابع دار المعارف (ج.م.ع.)

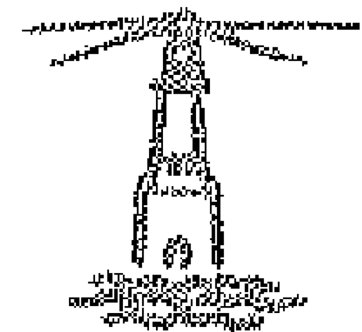
لم يعد الرهان على القوة الاقتصادية .

لكن الرهان الآن أصبح على منْ يسبق منْ في امتلاك التكنولوجيا ، في سبيل ذلك قد تنشأ الصراعات القادمة ! سواء فيما بين دول العالم الأول ، أو بين العالم الأول كله في مواجهة العالم الثاني والثالث !!

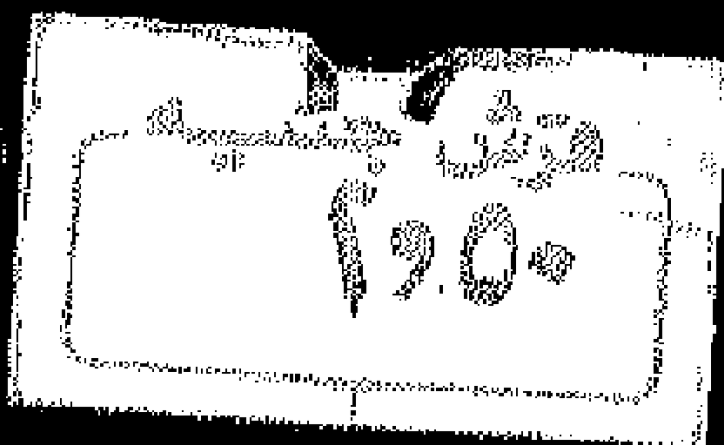
الكاتب يدق أجراس الخطر من خلال ما يمكن أن تمثله تكنولوجيا الليزر في الحرب وفي السلام .

منبها إلى ضرورة إنشاء « مركز عربي لتكنولوجيا الليزر » .

ومحذرا من خطورة النقوص عنْ امتلاك هذه التكنولوجيا .



دار المعارف



اقرأ

سلسلة ثقافية شهرية
تصدر عن دار المعارف

رجب سعد السيد

البحر فضاؤنا الداخلي



اقرأ

سلسلة ثقافية شهرية

تصدر عن دار المعارف

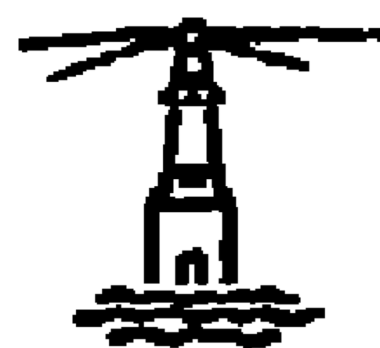
[٦٠٩]

رئيس التحرير: رجب البنا

تصميم الغـلاف : **منال بدران**

رجب سعد السيد

البحر فضاؤنا الداخلي



دار المعارف

إن الذين عنوا بإنشاء هذه السلسلة ونشرها ، لم يفكروا إلا فى شيء واحد ، هو نشر الثقافة من حيث هى ثقافة ، لا يريدون إلا أن يقرأ أبناء الشعوب العربية . وأن ينتفعوا ، وأن تدعوهم هذه القراءة إلى الاستزادة من الثقافة ، والطموح إلى حياة عقلية أرقى وأخصب من الحياة العقلية التي نحياها .

طه حسين

الناشر : دار المعارف - ١١١٩ كورنيش النيل - القاهرة ج . م . ع .

إطلالة على فضائنا الداخلى .. البحـر !

الأرض ! ؟ من الذى أطلق هذا الاسم على كوكبنا ؟ ! .

إنه الإنسان ، اتخذ اليابسة مقرًّا له ، فأطلق اسمها على الكوكب كله ، متجاهلاً الماء ، وكان حريًّا به أن يسميه كوكب الماء ، لا الأرض . لقد وجد نفسه يعتلى قمة هرم الحياة ، مستمتعًا بسيادته على سائر مخلوقات الله ، فانتصر لليابسة التى يتنفس هواءها ، على الماء الذى تستحيل حياته فيه . ولعله قد آن الأوان لنعيد التفكير فى تسمية كوكبنا الذى رآه رواد الفضاء ، وهم متحللون من قوانين الأرض ، سابحين فى (الفضاء الخارجى) ، كرة زرقاء ، لها لون الماء الذى يطغى على أى ظلال لليابسة .

ولماذا نذهب إلى بعيد هكذا ؟ ، هل لديك خريطة للعالم ؟ ، افتحها ، وامسك بآلتك الحاسبة . ستجد أن البحار والمحيطات تغطى ٧٠,٨٪ من المساحة الكلية لسطح الكوكب (بمتوسط عمق ٣,٧٣كم – أى أن حجم تلك المياه ١٣٧٠ مليون كم مكعب) ، فإذا أضفنا مساحات البحار الداخلية والأنهار والبحيرات والأغطية الجليدية فى القطبين ، فإن مساحة المسطحات المائية على

سطح (الأرض) تبلغ ٧٤,٣٥٪ من المساحة الكلية لسطحها ، ولو تصورنا أن سطح هذا الكوكب قد تمت تسويته تمامًا ، من أعلى قمة لجبل ، إلى أبعد عمق فى محيط ، لصارت (الأرض) محيطًا مستمرًا ضخمًا ، يصل عمق المياه فيه إلى ٢,٧ من الكيلومترات

إنه - إذن - كوكب الماء ، لا الأرض ، ونحن نعيش - إذا جاز التعبير - فى (فضاء مائى) ، أو - كما أطلق عليه ، بحق ، الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر ، رحمه الله - الفضاء الداخلى ، وهو فضاء قريب منا وفى متناول أيدينا ، ولا يحتاج ، لكى نرتاده ، إلى تكنولوجيات معقدة مكلفة ، كتلك التى نصنعها لتنطلق بنا إلى الفضاء الخارجى ، كما أنه غنى بالثروات والموارد الطبيعية المتنوعة ، ويمكننا أن نجد فيه الحلول لكثير من مشاكلنا ، وقبل كل ذلك - وبالرغم من كل ذلك - فهو لا يزال ، فى معظمه ، مجهولاً لنا ؛ وبدلاً من أن نوجه إليه معظم اهتماماتنا ، فإننا نتركه ونتجه إلى أعلى ، راكبين الصعاب فى فضاء خارجى لا نهائى .

* * *

والثابت علميا أن البحر هو مهد الحياة فى عالمنا ، ويعتقد بعض العلماء أن الحياة قد دبت فى مياه البحر ، بعد أن أصبحت غنية بالعناصر الغذائية المعدنية ، منذ ما يقرب من ٣٥٠٠ مليون سنة ،

وقد اكتشف العلماء حفريات شديدة القدم ، تشير إلى أن أول صور الحياة التى ظهرت فى بحار العالم كانت كائنات بكتيرية وطحالب وحيدة الخلية . ولا تزال هذه الكائنات الأولية تحتفظ بشبيهات لها على خريطة الحياة ، حتى وقتنا هذا ، وهى كائنات شديدة الأهمية ، برغم بساطة تركيبها ؛ فهى تمثل القاعدة العريضة لهرم الحياة فى البحار والمحيطات ؛ فلولاها لأقفرت البحار ، بل واليابسة ، إن لهذه الطحالب الدقيقة نفس وظيفة نباتات اليابسة ، فهى تستقبل الطاقة الشمسية بواسطة محتواها من مادة اليخضور وتستخلص الأملاح الغذائية وغاز ثانى أكسيد الكربون من مياه البحر ، وتحيل ذلك إلى سكريات ودهون وبروتينات ، لتأكل بقية المخلوقات !

ولكل خلية من هذه الطحالب المجهرية غلاف رقيق من كربونات الكالسيوم أو من السليكا ، وتتخذ الخلايا الطحلبية أشكالاً متعددة ، فتبدو كالمحارات الدقيقة أو كالقوارير ؛ وقد تكون فى هيئة علب أقراص الدواء ذات المصراعين ، وقد تبرز منها أشواك غاية فى الدقة ، وتزيد كثافتها فى المتر المكعب من ماء البحر عن مائتى ألف خلية ، فى الأحوال العادية ، ويطلق على هذه النباتات البحرية الدقيقة اسم عام هو (الفيتو بلانكتون) ، أو الهائمات النباتية ، فهى تفتقر إلى وسائل الحركة ، فتظل معلقة بالمياه هائمة ، تدفعها الأمواج والتيارات البحرية من موقع إلى آخر ، وهى على دقة حجمها شديدة التنوع ؛ ويختلف عدد الأنواع الموجودة منها من

بحر لآخر ، وباختلاف فصول السنة وظروف المناخ ؛ ولكنه - فى أفقر المواقع - يصل إلى مئات ؛ وفى حالات الازدهار ، يقفز الرقم إلى خمسة آلاف نوع أو يزيد !

يلى هذه القاعدة النباتية العريضة مجموعة ضخمة من الكائنات الحيوانية الدقيقة ، تسمى بالزوبلانكتون ، أو الهائمات الحيوانية ، إذ تشارك الهائمات النباتية العجز عن توجيه حركتها ، وبالطبع فإن الهائمات الحيوانية تتخذ من النباتية غذاء لها . ويعيش على النوعين معًا أنواع عديدة من الكائنات البحرية الأكبر .. فهكذا تمضى الحياة فى البحر ، مجسدة فى سؤال واحد : من يأكل من ؟ (مع الاعتذار للّغويين عن استخدام « من » - وهى للعاقل - فى غير محلها) !

ففى المياه الشاطئية الضحلة ، لا تحتاج الحيوانات آكلة البلانكتون إلى أن تسعى إليه ، بل تبقى ساكنة فى مواقعها ، تستقبل تيارات مستمرة من المياه المحملة بالكائنات الهائمة ، فإذا تركنا المياه الشاطئية إلى المياه متوسطة العمق ، كان على الكائنات آكلة البلانكتون ، التى تعيش على القاع عند ذلك العمق ، أن تسعى إلى طعامها ، فالبلانكتون لا يتواجد فى هذه المياه التى لا تصلها أشعة الشمس ، لذلك اكتسبت تلك الكائنات مهارة السباحة النشطة ، دون حاجة إلى السرعة ؛ فالسرعة ستكلفها طاقة لا مبرر لها ؛ فالغذاء متوفر على مسافة قصيرة إلى أعلى منها ؛ كما أن السرعة الكبيرة لن تفيدها

فى رفع معدل جمع وحدات الغذاء البلانكتونى بواسطة وسائلها الخاصة بجمع الغذاء ، وبصفة عامة ، فإن آكلة البلانكتون من الكائنات التى تستوطن بيئة المياه متوسطة العمق يتمتعون بمعدلات نمو فائقة ، فالغذاء وفير ! وأمامنا - كمثال - السمكة الغضروفية القابعة (القوبع) المسماة بـ (المانتا) ، التى يصل اتساع جسمها إلى ستة أمتار ، وثمة مثال آخر ، هو (القرش المتشمس) ، ويصل طوله إلى ١٢ مترا ، ووزنه إلى ٤ أطنان ، وله مقدرة عالية على استخلاص البلانكتون من مياه البحر ، فيمكنه تصفية ألف طن من المياه فى الساعة ، وهو بطىء الحركة ، ولا تزيد سرعته عن ٥ كيلو مترات فى الساعة ، ويبدو كسولاً ، مكتفيًا بتعريض جسمه الضخم للشمس ، مع أنه فى الحقيقة لا يكف عن تحضير غذائه الذى يحقق له ذلك المعدل الفائق فى النمو !

ويعيش القرش المتشمس فى المياه الباردة ، وله نظير فى المياه الدافئة هو القرش الحوت ، الذى يعد أضخم سمكة فى عالم البحار ، ويصل طوله إلى ١٨ مترًا ووزنه إلى ٤٠ طنًا ، وتنتمى الكائنات الثلاثة (المانتا - القرش المتشمس - القرش الحوت) إلى طائفة من الأسماك ضاربة فى القدم فى تاريخ الحياة ، هى الأسماك الغضروفية ، التى تتمتع بهيكل غضروفى مرن .

أما الأسماك ذات الهياكل العظمية ، فهى أحدث من الغضروفيات . وبالاضافة إلى تميزها بالعظام ، فقد أدركها التميز عن الأسماك

الغضروفية فى احتواء الأحشاء على مثانة هوائية تتيح للسمكة التحكم فى قدرتها على الطفو عند أى عمق تريد ؛ كما أن سطح الجسم مزود بأزواج أمامية وخلفية من الزعانف ، تيسر لها القدرة على الحركة المحورية ، ومن ثم سهولة المناورة فى الماء .

ويعيش بعض أنواع من الأسماك العظمية على البلانكتون ، وبصفة عامة ، فإن أحجام هذه الأنواع لا تصل إلى تلك التى رأيناها لبعض الغضروفيات آكلة البلانكتون ، ولكن العظميات من آكلة البلانكتون تستغل وفرة الغذاء البلانكتونى فى صورة مختلفة ، فتحوله إلى [أعداد] ضخمة ، وهذا النوع من الاستغلال لمراعى البلانكتون يفوق نظيره فى حالة الأسماك الغضروفية ، إذ أن أسراب الأسماك العظمية التى تتحرك وترعى البلانكتون تبلغ من الضخامة بحيث يزيد طول السرب الواحد على عدة أميال ، مثل أسراب أسماك الأنشوجة وأسماك الرنجة .

وقد واكب ظهور الأسماك فى البحار والمحيطات ، منذ حوالى مائتى مليون سنة ، بداية هجرة بعض الزواحف الأرضية إلى البحر ، ممثلة فى السلاحف ؛ تلتها بعض الطيور التى فقدت القدرة على الطيران ، واستوطنت البحار ، مثل طائر البطريق . أما الثدييات فقد نزلت إلى البحر فيما بعد ، فقد عاشت على اليابس ما يقرب من مائة مليون سنة ، ثم ساءت ظروف المعيشة ، ولم يعد الغذاء يكفيها ، فاجتذبها البحر بموارده الوفيرة . وكان

أول من نزل إلى البحر منها – منذ ما يقرب من خمسين مليون سنة – حيوانات ضخمة من ذوات الدم الحار ، يغطى أجسامها الشعر ، هى الأجداد الأقدمون لمجموعة الحيتان الحالية .

ويتميز الآن من أحفاد تلك المجموعة نوعان من الثدييات البحرية :

الأولى : ذات أسنان ، مثل الحوت المنّان والدلافين والحوت الأبيض .

والثانية : درداء ، تتميز بأطواق من الألياف القرينة تسمى بالبالين ، وتتدلى من الفك العلوى ؛ وهى وسيلتها لاصطياد غذائها من الماء ، فهى من آكلة البلانكتون ، وتستهلك كميات كبيرة من مجموعة شهيرة من القشريات البلانكتونية تسمى (الكريل) .

ولم تتوقف هجرة الثدييات من اليابس إلى البحر ، فبعد ظهور الحيتان بعدة ملايين من السنين ، استقبل البحر أنواعًا من اللببة الأرضية ، لم تلبث أن اكتسبت بعض خصائص المعيشة البحرية ، وأعطتنا ما نعرفه الآن من الفقمات المتنوعة ، والحقيقة أن هذه الفقمات لم تتخلص تمامًا من بعض صفاتها الأرضية ، على العكس من الحيتان ، إذ لاتزال تحمل أطرافها الخلفية ، وتحتفظ بتركيب الجمجمة القديمة ، كما أنها لا تزال مضطرة إلى العودة إلى اليابس من حين لآخر ، لإحياء طقوس الزواج والتكاثر ، فهى لم تكتسب – بعد – طرقها الخاصة للتزاوج فى الماء ، كما حدث للحيتان .



الدب القطبى ، بدأت تظهر عليه علامات الحنين إلى البحر ، واكتسب بعض المهارات التى تساعده فى الحياة البحرية !

ويبدو أن موكب الثدييات الأرضية الزاحفة نحو البحر لم يتوقف ، فثمة حيوان معاصر ، هو الدب القطبى ، بدأت تظهر عليه علامات الحنين إلى البحر ، فهو يعيش فى الدائرة القطبية الشمالية ، ويقضى

معظم الوقت فوق أطواف الجليد أو فى الماء ، يطارد الفقمات ، إنه لا يزال حيوانًا أرضيا ، ولكنه بدأ فى اكتساب بعض المهارات البحرية التى تساعده فى عمله الوحيد : اقتناص الفقمات . فبإمكانه الاحتفاظ بعينيه مفتوحتين وبفتحتى التنفس مغلقتين تحت الماء لمدة دقيقتين ، وعلى أى حال ، إذا استمر الدب القطبى فى مسيرته إلى اكتساب الهوية البحرية ، فلن يتم الأمر بين يوم وليلة ، فهو بحاجة إلى ثلاثة أو أربعة ملايين من السنين ليأخذ صفة الحيوان البحرى !

وتتنوع الأنظمة البيئية على اليابسة (أراضى زراعية - مراعى - صحراء - سواحل .. إلخ) ، ويرتبط بكل منها أنواع مميزة من الكائنات الحية ، ويحظى البحر أيضًا بتنوع فى أنظمته البيئية التى تتشابه ملامح بعضها مع ملامح بعض أنظمة البيئة الأرضية . فهناك - على سبيل المثال - أوجه تقابل بين بيئة الغابات الاستوائية المطيرة وبيئة الشعاب المرجانية ؛ فالحياة فى كل منهما غنية كثيفة شديدة التنوع ، ويمكننا - دون مبالغة - أن نصف شعاب المرجان بأنها أدغال البحار .

كما أن لليابسة سهولها ومراعيها ، فللبحار سهول ومراع أيضا ، إنها الطبقة السطحية من المياه التى تنمو فيها النباتات البحرية الدقيقة (الفيتوبلانكتون) فتحيلها إلى مروج خفية (انظر : مروج البحر التى لا نراها فى كتابنا « مسائل بيئية » سلسلة العلم

والحياة رقم ٤٥ - ١٩٩٤ الهيئة المصرية العامة للكتاب) ، وتحتاج هذه المساحات البحرية الخضراء الشاسعة إلى ضوء الشمس ، وهو متوفر لها عند سطح المياه ، كما تحتاج إلى أملاح مغذية مثل الفوسفات والنيترات وغيرهما . فمن أين لها بها ؟ ، إنها تأتى من تحلل الأعداد الضخمة من أجسام الكائنات السطحية التى تموت فتتساقط إلى القاع وتتجمع مكونة طبقة تشبه الطين اللزج ، فإذا تقلبت المياه بفعل التيارات البحرية الصاعدة ، حملت الأملاح الغذائية المختزنة فى الطبقة الرسوبية ، وجعلتها فى متناول الفيتوبلانكتون عند السطح المشمس ، فتتفجر الحياة فى كل نقطة من مياهه ، ولا يلبث هذا الغنى الشديد أن يؤدى إلى استهلاك كل المتاح من الغذاء ؛ ثم ينقطع الإمداد بالطعام بحلول فصل يسكن فيه الماء ، فيهلك معظم المروج ، وتبقى الهائمات النباتية فى أقل مستوى لها ، حتى يعود موسم ثورة البحر من جديد ، لتتقلب المياه ، ويرسل القاع الغذاء لسكان السطح .

نعود إلى الأسماك التى ترعى فى مروج الفيتوبلانكتون ، مثل الرنجة والسردين ، إنها بدورها تخضع لأنواع أكبر من الأسماك المفترسة ، مثل الباراكودا والأقراش والتونة ؛ وهى أسماك تعيش فى المياه الطليقة ، ذات السرعة العالية ، لتناسب أعمال المطاردة والافتراس ، وتستهلك هذه السرعة العالية كميات كبيرة من الطاقة ؛ وهذا بدوره يتطلب وفرة من غاز الأكسجين الذى تحصل عليه السمكة من هذه الأنواع ، بأن تبقى فمها مفتوحًا طوال

سباحتها السريعة ، ليندفع أكبر قدر من المياه المحملة بالأكسجين من خلال الفم ، ويمر بين صفائح الخياشيم التى تستخلص منه غاز الحياة .

أما المياه البحرية العميقة المظلمة ، فقد ظلت مجهولة طويلاً ، حتى جاءت مركبات الغوص الحديثة وأسهمت فى دراسة الحياة فى هذه الأعماق المظلمة .

ولهذه المنطقة من المحيط قانونها الخاص ، إذ تنخفض درجة الحرارة باضطراد مع ازدياد العمق ؛ وبعد ستمائة متر عمقًا ، يختفى أى أثر لضوء الشمس ؛ كما أن الضغط يزداد بمقدار ضغط جوى واحد كلما ازداد العمق بمقدار عشرة أمتار ؛ فإذا قيس الضغط عند عمق ثلاثة كيلو مترات ، كان مساويًا لضغط الهواء عند السطح ثلاثمائة مرة .

وفى هذا التيه المظلم البارد ، يشح الطعام ، بل يندر ، وإذا افترضنا أن كائنًا حيًّا عند القاع على بعد ثلاثة آلاف متر من السطح – مثلا – ينتظر جيفة كائن سطحى (حيوان قشرى ، مثلا) ، مات عند السطح ، فسوف يطول انتظاره أسبوعًا ، هذا إذا لم تجد هذه البقايا فى طريقها إلى هذا القاع السحيق حيوانًا جائعًا يلتهمها .

وبالرغم من كل هذه الظروف ، ومع القصور الواضح فى وسائل الاستكشاف ؛ فإن الأبحاث تسجل وجود ما يزيد على

ألفى نوع من الأسماك ؛ بالإضافة إلى عدد مماثل من بعض أنواع اللافقاريات البحرية ، تعيش فى هذه الأعماق الباردة المظلمة .

وقد تكيف سكان الأعماق السحيقة مع ظروف الإظلام التام ، وصنع معظم هذه الأنواع لنفسه مصدره الضوئى الخاص ، المتمثل فى تجمعات من كائنات بكتيرية ، ينتج الضوء من بعض ما يجرى بداخلها من تفاعلات كيماوية ، وتعيش هذه البكتريا متطفلة على هذه الكائنات القاعية التى قد لا يناسبها تدفق الضوء البكتيرى فى كل الأوقات ، فإذا أرادت إطفاءه ، أسدلت على مواقع تجمع البكتيريا فى أجسامها ستارًا من جلدها أو زعانفها ، أو أوقفت نشاط البكتريا بمنع سريان الدم منها إليها مؤقتًا .

ولا يزال العلماء فى حيرة من أمر هذه الأضواء البيولوجية ، ولا يعرفون إلا القليل عنها ، فثمة نوع من أسماك الأعماق ، صغير الحجم ، يضع (بطاريات البكتريا) فى حفر دقيقة تحت العينين ، مغطاة بستارة متحركة ، يظل يرفعها ويسدلها ، مصدرًا إشارات ضوئية متقطعة ، كتلك التى تتبادلها السيارات ليلاً على الطرق السريعة ، والظن أن هذا الأسلوب من الإضاءة يساعد السرب من هذه الأسماك على الانتظام والتماسك ، كما أنه قد يحمل الدعوة للتزاوج . فإذا أغار على السرب عدو مفترس ، أطفئت الأنوار وتفرقت الأسماك هربًا ؛ فإذا زال الخطر ، عادت الإشارات الضوئية تدعو للتجمع . وإعادة تكوين السرب .

ومن أهم استخدامات هذا النوع من الإضاءة فى الأعماق ، اجتذاب الفرائس ، وقد سبق أن أشرنا إلى تعدد أنواع الكائنات الحية فى هذه المياه المظلمة ، إلا أن كثافتها قليلة ، ومن النادر أن يلتقى كائن بآخر ، لذلك كان من الضرورى توفير كل الضمانات للكائن المفترس ، لاغتنام الفرصة التى قد لا تتكرر إلا بعد زمن طويل ، للحصول على فريسة .

وقد تكون الفريسة أكبر حجما من المقتنص ، إلا أن ذلك لا يمثل مانعًا يفوت عليه الفرصة النادرة ، إذ أن لكثير من أنواع أسماك الأعماق بطونًا مرنة ، لها قدرة على التمدد لاستيعاب أجسام الفرائس الضخمة .

كذلك تلعب قلة الكثافة السكانية فى المياه السحيقة دورًا في سلوكيات التزاوج عند بعض أنواع الأسماك . فما إن يلتقى الذكر بأنثى حتى يسارع بالتشبث بها ، ناشبًا فكه فى بطنها ، وتشتبك دورته الدموية بدورتها ، ويذبل قلبه ، ويأخذ جسمه فى الاضمحلال ، ويتحول إلى مجرد (كيس) لإنتاج السائل المخصب ، بما يضمن للبيض لقاحًا طيلة حياة الأنثى حتى يهلكا معًا .

انقذوا شعاب المرجان !

ثمة فارق كبير بين أن ترى الشعاب المرجانية فى صورة ، أو على شريط ملوَّن ، وأن تتواجد قريبًا منها أو بداخلها .

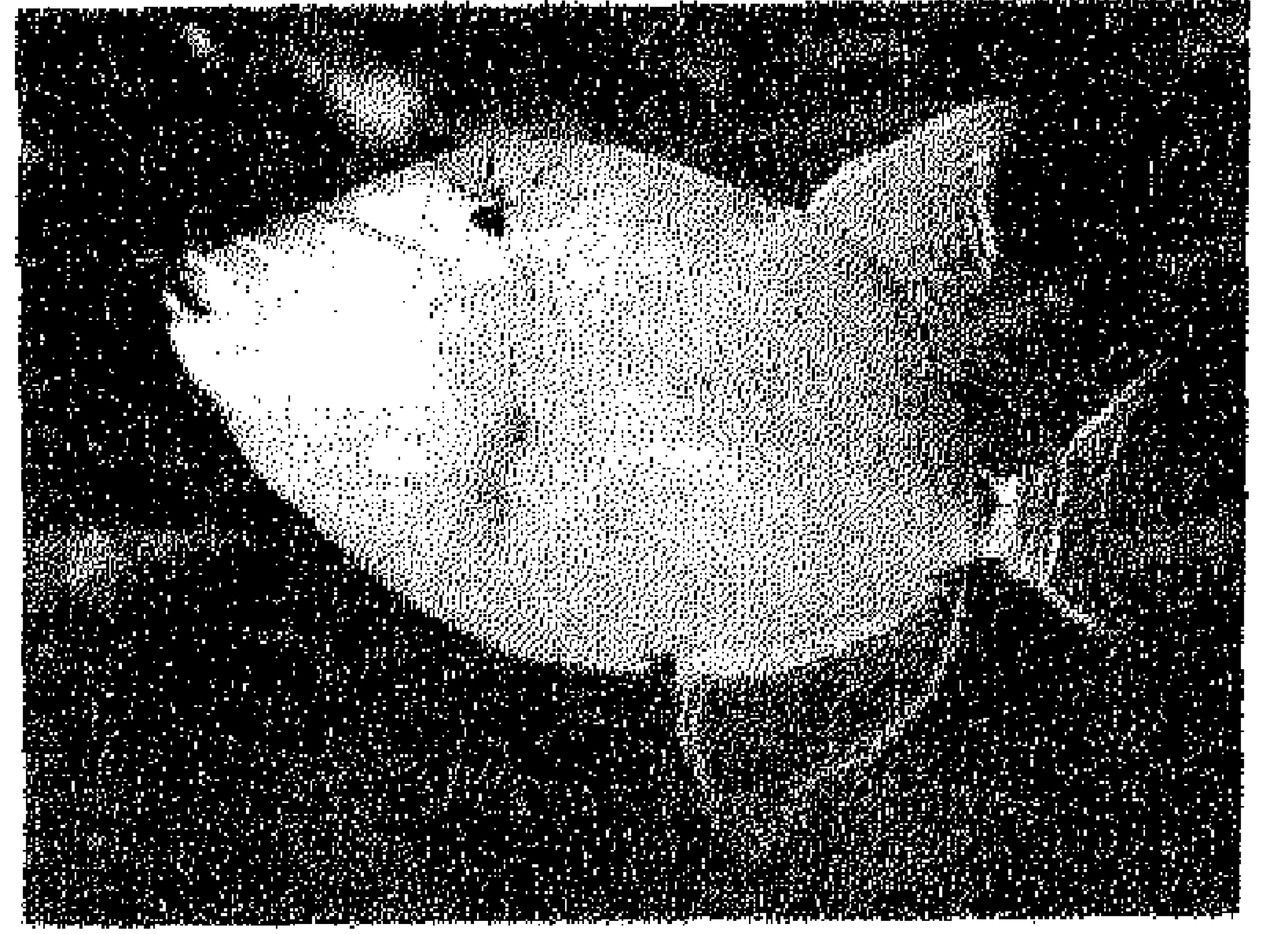
شعور خاص يتملكك بالقرب من موقع غنى بالشعاب المرجانية المزدهرة ، وإذا خضت فى المياه الضحلة ، أو سرت على قدميك بعد انحسار الماء عن الشاطئ فى حالة الجزر ، فإن حالة من الإشفاق تنتابك ، وتظل تتحسس مكان خطوك ، مخافة أن تطأ كائنًا حيًّا هشًّا كشفته المياه المنسحبة .

وتنظر حولك ، فيأخذك الانبهار الشديد بأضخم عرض لتنوع أشكال الحياة ، يمكنك أن تجده فى نظام بيئى واحد ، عشرات الأنواع من النباتات والحيوانات البحرية ، تسبح فى محيط من الألوان المتداخلة في توافق مدهش ، بعضها ساكن وبعضها متحرك ، وتأكد أن ما تراه جزءًا من الحقيقة الجميلة المسماة بالشعاب المرجانية ، فثمة حيوات أخرى تستعصى على قدرات العين البشرية المحدودة أو غير المدربة ، وثمة علاقات حياة تجرى فى الخفاء ، أو تنتظر موجة المد القادمة لتكتمل لها ملامحها ؛ فتتشكل صراعات وطرادات ، وتتم زيجات وولادات ، وينتظر الحتف كائنات تخفق

فى انتزاع التوافق مع هذا النسيج المعقد ، فتسقط من منظومة الحياة .

هذه هى فى كلمات بسيطة الشعاب المرجانية ، واحد من أجمل وأعظم ما يمتلك البشر من كنوز على سطح كوكبهم ؛ ويجب أن نكمل – آسفين – فنقول : وواحد من أشد الأنظمة البيئية تعرضًا للهلاك ، فقد أكدت دراسة قام بها برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) ، خلال عقد الثمانينيات ، أن الشعاب المرجانية فى ٩٣ دولة تتعرض لدرجات متفاوتة – وإن كانت مؤثرة – من التدمير والاستغلال الجائر ، وأن معظم هذه الشعاب عرضة للهلاك خلال الخمسين سنة القادمة ، إذا لم نغير أسلوب تعاملنا معها .

ولا يأتى القلق على مستقبل الشعاب المرجانية فى العالم حرصًا على قيمتها الجمالية فقط ؛ فهى – لهذه القيمة – تمثل مناطق جذب سياحى ، وهذا له مردوده الاقتصادى ، وإن كان تنامى النشاط السياحى فى بعض بقع الشعاب الحساسة يضيف عبئًا بيئيا عليها . غير أن القيمة الحقيقية للشعاب المرجانية يراها علماء الحياة والبيئة فى شدة تنوع الحياة فيها ، أو بعبارة أخرى ، هى من أضخم مستودعات الموارد الطبيعية الحية على سطح الأرض ، ويكفى أن نشير إلى أنها ، وبالرغم من مساحتها التى لا تزيد عن ٠,١٧٪ من مساحة القاع لبحار ومحيطات العالم ، فهى الموطن لما يقرب من ربع أنواع الكائنات البحرية الحية ، فلا غرابة أن



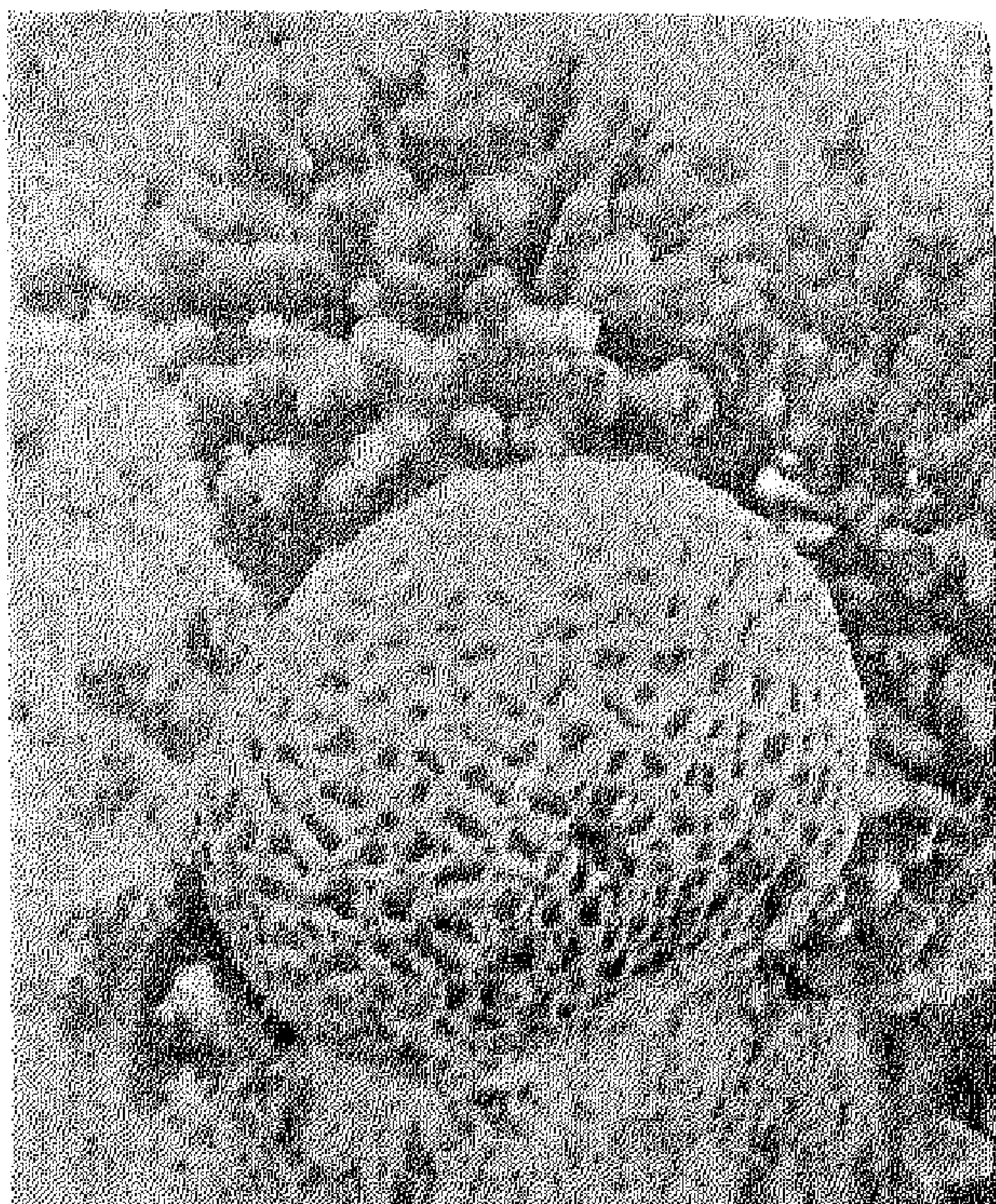


ثلاثة أنواع من أسماك الشعاب المرجانية

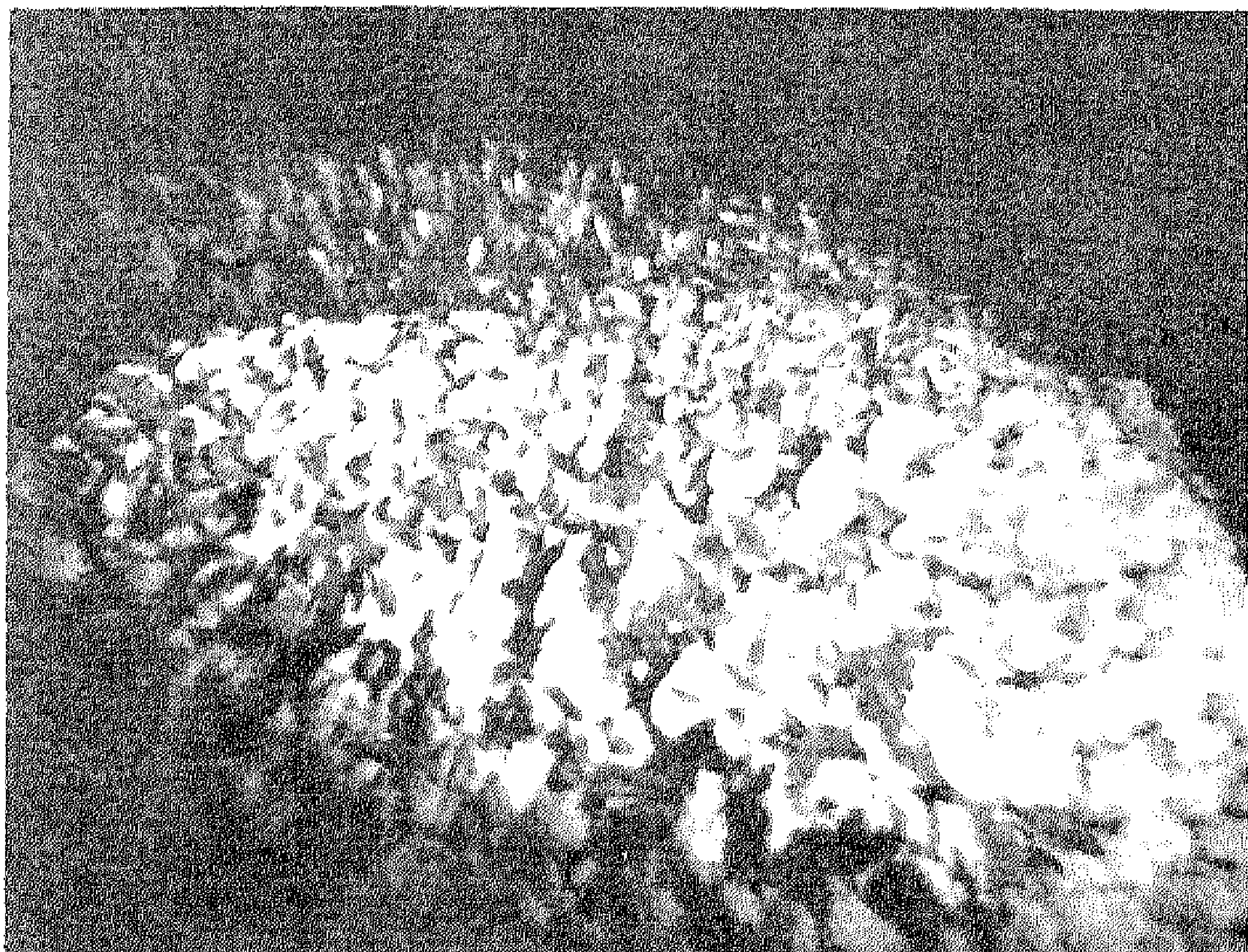
يجد فيها بعض العلماء شبهًا ببيئة أرضية غنية ، هى بيئة الغابات الاستوائية المطيرة .

ويحمل النظام البيئى للشعاب المرجانية آمالاً عظيمةً ، ويفتح مجالات جديدة للبشر ، وبخاصة فى صناعة الدواء ، ومن المواد الدوائية التى ينتجها بعض سكان الشعاب من الكائنات البحرية ، حمض الكاينيك ، ويستخدم فى بعض الدول الآسيوية لعلاج داء الخلجة ، وهو مرض نادر ، يصيب الجهاز العصبى للإنسان ، ويؤدى إلى اهتزاز الوجه والأطراف . ولعل الأبحاث التى تجرى حاليًا لاشتقاق مواد فعالة من بعض كائنات الشعاب المرجانية تفاجئنا بنجاحها فى علاج السرطان والإيدز ، كما اكتشف أطباء العظام ، مؤخرًا ، أن هياكل المرجان الكلسية ذات الثقوب الدقيقة ، هى أقرب الموارد الطبيعية والاصطناعية على الإطلاق ، إلى تحقيق درجة عالية من النجاح فى جراحات ترقيع عظام الإنسان .

وتتعدد منافع الشعاب المرجانية للبشر ، ففى ١٠٩ دولة من دول العالم ، يبلغ طول سواحلها المغطاة بالشعاب المرجانية مائة ألف من الكيلومترات ، تحمى الشعاب الشواطئ من النحر ؛ وينعم سكان تلك السواحل بخيرات ذلك النظام البيئى المتميز ، من طعام ومواد خام . وعلى سبيل المثال ، يكاد يستغنى سكان بعض جزر المحيط الهادى عن استيراد البروتين الحيوانى ، إذ يجدون فى أسماك الشعاب كل حاجتهم منه ، والحال كذلك بنسب أقل فى مناطق



نوعان من الشعاب المرجانية
الصلدة الشائعة فى البحر الأحمر



أخرى ، مثل جنوب شرق وجنوب آسيا ، ومنطقة البحر الكاريبى ، وشرق أفريقيا . وثمة تقديرات تشير إلى أن بيئة الشعاب المرجانية تسهم بمقدار ١٠٪ من كمية الأسماك المصيدة فى العالم ، أى حوالى ٦ ملايين طن سنويا .

والشعاب : اسم يطلق على مجمل كتلة المواد الحية والجماد ، وتلتصق به صفة (المرجانية) لأن (المرجان) – بأنواعه – هو المؤسس الرئيسى لهذه الكتلة ، وبدونه ينفض اجتماعها ، وينتفى الغنى والجمال فيها ، بل ينهار البناء وتقفر المياه .

وأفضل المواقع لنمو الشعاب المرجانية هى المياه الدافئة الصافية ، ويعنى صفاء المياه احتواءها على نسبة ضئيلة من الأملاح المغذية ، المصدر الرئيسى للحياة فى البحر ، فكيف يستقيم ذلك مع نمو (مستعمرة) الشعاب المرجانية المترامية ، التى تحتاج إلى مستودعات غذاء لا ينضب ؟ .

هنا يأتى دور حيوان المرجان ، الذى هيأ له الخالق القادر أن يؤوى فى أنسجته الجيرية الشفافة أنواعًا من الطحالب المجهرية ؛ يصلها ضوء الشمس من خلال جدران المرجان ، كما يتوفر لها غاز ثانى أكسيد الكربون كأحد مخرجات الحيوان نفسه ، وفى وجود القدر المحدود من الأملاح المغذية الذائبة فى الماء ؛ فتمارس النشاط الحيوى الاعتيادى كأى نبات ، وتبنى المواد العضوية يصحبها غاز الأكسجين فيتوفر للمرجان غذاؤه .

هذه الصلة من التكافل بين المرجان والطحلب الدقيق ، هى أصل الشعاب المرجانية ، وهى صلة شديدة الحساسية ؛ إذ يكفى أن تعكر مياه الشعاب أو تتغير درجة حرارتها ، ليعجز الطحلب عن العمل ، وتنشأ مشكلة بيئية ، فتهجر الطحالب أجسام المراجين التى ينتابها الشحوب ، وتظهر عليها حالة (الابيضاض) التى تعنى الموت ، ما لم تجد الإسعاف الكافى فى الوقت المناسب .

وإذا مات المرجان ماتت الشعاب ، فبالإضافة إلى أن المراجين هى معتمد التغذية لقاطنى الشعاب ، فإن تركيباتها الجيرية هى المأوى لهذه الكائنات البحرية ، تكيفت به أنماط سلوكياتها . فإذا نضب المعين ، وساءت أحوال المأوى ، وجب الرحيل ؛ ولا خاسر إلا الإنسان ، إن مساحة قدرها كيلو مترا واحدًا من الشعاب المرجانية المزدهرة يمكن أن تفى باحتياجات مائة إنسان من البروتين الحيوانى ، فإذا تدهورت حالتها عجزت عن إعالة عشرة .

وبرغم إدراكنا لهذه الحقائق ، فإن العدو الأول للشعاب المرجانية هو بعض منا نحن البشر ، تسبب حتى الآن فى تدمير نسبة تتراوح بين خمسة وعشرة بالمائة من شعاب العالم ، وإن لم يتراجع فقد يأتى على ٦٠٪ منها خلال العقود القليلة القادمة .

والإطماء هو أسوأ ما يمكن أن يصيب الشعاب المرجانية ، وينتج عن بعض أنشطة سكان السواحل ، مثل التعدين وقطع الأخشاب والصيد بشباك الجر ؛ ويحرم الإطماء مياه الشعاب ميزة

الصفاء ، فتعجز أشعة الشمس عن اختراق المياه المعكرة إلى خلايا المرجان ، فتتوقف الخلايا الطحلبية عن العمل .

وتلعب الشجيرات التى تنمو فى حدود منطقة المد والجزر ، والمعروفة بالمانجروف ، دورًا هامًّا فى صون الشعاب المرجانية من الإطماء ، إذ تمنع عنها عناصر التربة التى تجرفها حركة المياه والرياح ، فإذا اقتلعت هذه الشجيرات البحرية ، تساقطت الأتربة والرمال فوق الشعاب وقتلتها .

وتتلخص مشكلة كثير من الأنظمة البيئية فى العالم ، وبينها الشعاب المرجانية ، فى التنافس على المكان ، والمنافس هنا — بالطبع — هو الإنسان ، فالشعاب نظام بيئى ساحلى ، وخط الساحل هو — فى الغالب — أشد المناطق الجغرافية جاذبية للسكان ؛ وهم فى تزايد مضطرد ، من هنا يأتى الضغط على هذا النظام البيئى الحساس ، طلبًا لموارده ، أما الشعاب المعزولة طبيعيًا ، والبعيدة عن متناول يد الإنسان ، فإنها تحتفظ بمظاهر الصحة والازدهار ؛ مثل الحاجز المرجانى الاسترالى ، الذى يبعد عن الشاطئ بمسافة ٢٦٠ كيلو مترا .

ولسوء الحظ ، فإن جانبًا كبيرًا من شعاب العالم المرجانية يجاور مناطق إنتاج النفط ، أو يقع فى مسار حركة نقله فى بحار ومحيطات العالم ، حيث احتمالات تسرب الزيت من الآبار البحرية ، أو وقوع حوادث للناقلات الكبيرة ؛ فإذا تلوثت مناطق الشعاب

بالنفط ، انتزع منها الحياة لا محالة ، فإذا لجأنا إلى المنظفات والمذيبات المبددة لبقعة الزيت ، كنا كمن يستعين على الرمضاء بالنار ، فالمنظفات كيماويات لها نفس التأثير القاتل للحياة فى البحار .

وفى رحلة علمية لرصد أحوال البيئة البحرية حول خليج السويس حتى مدينة الغردقة جنوبًا فجع كاتب هذه السطور أكثر من مرة : فجع أولا ، حين رأى بعينيه نشاط (التعمير) المسعور ، والأجدر أن يسمى (التخريب) ؛ إذ يتم الاعتداء على مساحات هائلة من بيئة الشعاب المرجانية فى المياه قليلة الغور ، فتردم لتبنى فوقها القرى السياحية والقصور الخاصة ، وفجع ثانية للآثار غير المحدودة لصناعة البترول فى المنطقة – أما الفجيعة الثالثة ، فكانت حين حاول بعض المسئولين أن يخفى جريمة خنق الشعاب المرجانية بخداعنا ، إذ دعينا لنرى تجربتهم فى (صون) المياه من التلوث بالزيت ، واكتشفنا أنهم صبوا فى موقعهم كميات ضخمة من المنظفات ، فصارت المياه شديدة الصفاء . فلما بحثنا عن الحياة فيها ، وجدناها يبابًا . ولم يخطر ببالهم أن منظفاتهم اشتبكت بالزيت ونزلت به إلى القاع ، ليطمس أى أثر للحياة ، ولتبقى كل تلك السموم قابعة فى رسوبيات القاع ، تتسرب منه إلى المياه شيئًا فشيئًا ، على مدار عشرات وربما مئات السنين .

وكان كاتب هذه السطور ، مرة ثانية ، قريبًا من ملابسات

كارثة حاقت بشعاب المرجان فى مدخل خليج السويس ، حيث ارتطمت سفينة نقل بالشعاب ، وأوشكت على الغرق ، وسقط منها - أو ألقى عمدًا - عشرات الأطنان من حمولتها من الفوسفات ، فخسرت المنطقة - وربما إلى الأبد - مساحة تقترب من الكيلو متر المربع ، من أجمل وأغنى الشعاب المرجانية .

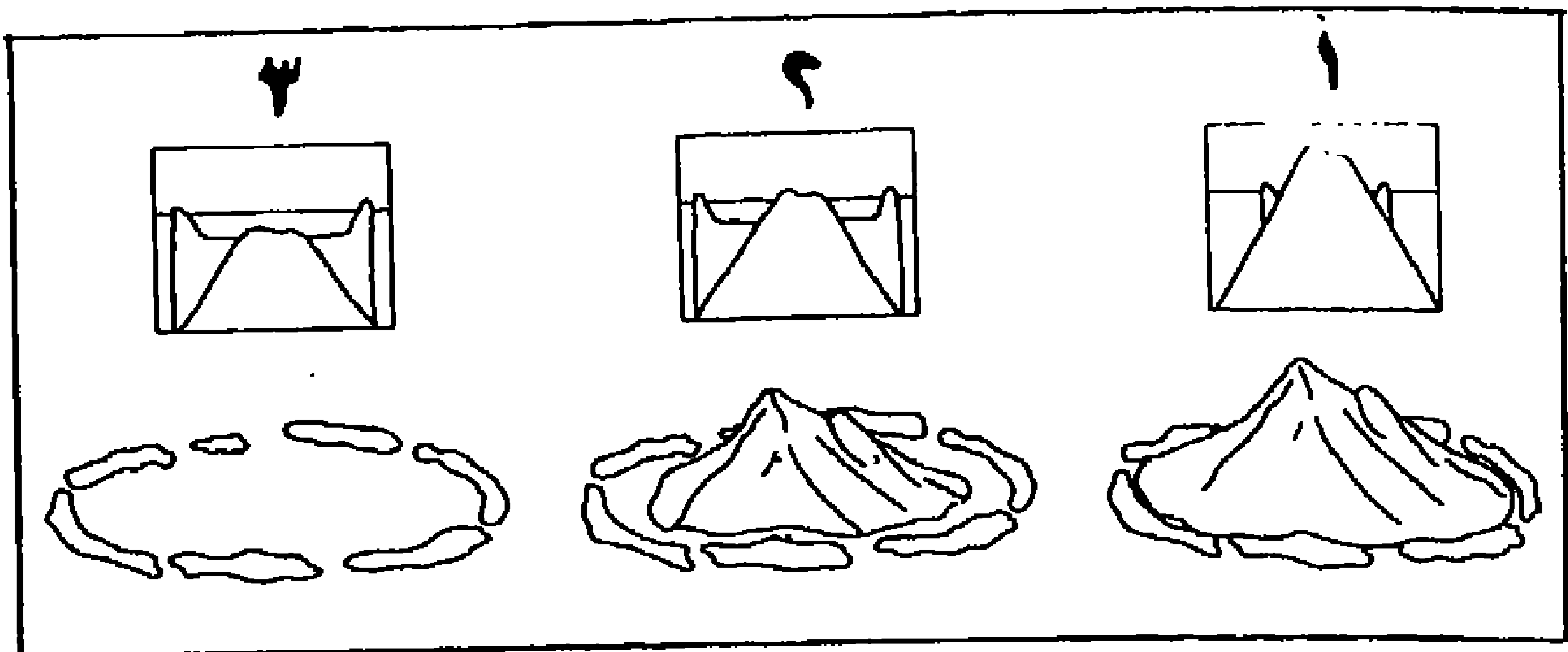
ولقد ظل الإنسان ينتفع بمنتجات الشعاب المرجانية قرونًا عديدة ، وكانت البيئة المتزنة طبيعيا تنجح فى استعواض ما تهديه للإنسان . فلما ازدحمت السواحل ذات الشعاب المرجانية بالبشر ، ضجت البيئة من الاستغلال الجائر لها ، وبدأت علامات الخلل تظهر ، ويرى بعض العلماء أن هذا النمط من الاستغلال لموارد الشعاب المرجانية ، ربما يكون أشد وطأة عليها من الإطماء والتلوث ، وقد قضى سكان سواحل الشعاب فى جنوب شرق آسيا تمامًا ، على أنواع من المحارات اللحيمة العملاقة ، فى أكثر من موقع ، كما أن تجارة عالمية تقوم على كتل وتكوينات المرجان ذات القيمة الجمالية ، ويشتد الطلب عليها ؛ ويصل حجم الاستهلاك السنوى من المرجان إلى ١,٥ مليون كجم .

وفى غيبة الموارد التقليدية لمواد البناء ، يتجه سكان بعض السواحل المرجانية فى الهند وسريلانكا والفلبين واندونيسيا ، إلى استخدام صخور الشعاب فى بناء بيوتهم . وهذا الاتجاه وحده كفيل بتجريد تلك السواحل من شعابها ، مع تزايد السكان وزحف

العمران .. وقد فطنت السلطات فى سريلانكا إلى خطورة هذا النشاط ، فحظرت استخدام الشعاب فى التشييد .

وتزداد قضية صون الشعاب المرجانية تعقيدًا ، ويبدو ذلك النظام البيئى كمصارع يواجه عدة خصوم فى وقت واحد ، فعلى الشعاب المرجانية أن تتحمل – أيضًا – ضغوط التغيرات المناخية العالمية ، وأهمها الارتفاع التدريجى فى درجة حرارة الأرض ، نتيجة لارتفاع نسبة الغازات المسببة لظاهرة (الدفيئة) ؛ ثم تزايد شدة الأشعة فوق البنفسجية ، بعد الضعف الذى حل بحلقة الأوزون فى طبقات الجو العليا .

ويعتقد علماء البيئة أن ارتفاع مستويات تواجد غاز ثانى أكسيد الكربون يضعف قدرة الحيوانات الدقيقة المشيدة للمرجان ، والمعروفة باسم (البوليب) ، فيتضاءل نمو المرجان ، كما أن ارتفاع درجة حرارة مياه البحار والمحيطات له تأثيره المدمر للشعاب المرجانية ، وفى حادثة شهيرة وقعت فى جنوب المحيط الهادى ، خلال نهاية عام ٨٢ وبداية عام ١٩٨٣ ، حين هبت العواصف المعروفة باسم النينو على المنطقة ، فأدت إلى تدفق تيارات من مياه المحيط الدافئة لتمر بسواحل كوستاريكا وباناما وكولومبيا والاكوادور ، فأحاقت الهلاك بشعابها المرجانية ، بنسب تراوحت . بين ٧٠ و ٩٥ بالمائة ، وثمة تجارب حقلية أثبتت أن ارتفاع درجة حرارة مياه السواحل المرجانية بمقدار أربع درجات مئوية فقط ، يؤدى إلى موت تسعين بالمائة من المرجان .



مخطط لأنواع الشعاب المرجانية من حيث النشأة :
١ - شعاب هامشية ، تنشأ حول جزيرة بركانية .
٢ - حاجز مرجانى ، تنشأ إذا غطت المياه أطراف الجزيرة .
٣ - إذا اختفت الجزيرة تحت الماء تماما ، ظهرت حلقة المرجان .

والمدهش من أمر الشعاب المرجانية استجابتها لعمليات الإنقاذ إذا تمت فى الوقت المناسب ، فإذا تحسنت نوعية المياه ، وبدأ تدفق يرقات المرجان يعود إلى الموقع المصاب بعد تنظيفه ، يمكن أن يتم الشفاء خلال عام واحد ، وهذا أمر مشجع ، يجعلنا نأمل فى أن تسارع الدول المطلة على سواحل الشعاب المرجانية إلى وضع واتباع سياسات وخطط لصون هذه البيئة الحيوية ، وينصح الخبراء أن تسير تلك الخطط فى اتجاهين :

الأول : إيجاد سبل الإدارة العلمية لموارد الشعاب المرجانية وحمايتها .

الثانى : إبعاد خطر التلوث عن مواقع الشعاب .

يقدم لنا الأستراليون تجربة جديرة بالاحترام ، لتنظيم وإدارة الشعاب المرجانية الأسترالية التى تبلغ مساحتها ٣٥٠ ألف كيلو متر مربع ؛ فقد أصدروا القوانين التى أعلنتها (حديقة قومية) ، وتم تقسيمها إلى قطاعات ، خصص بعضها لأغراض البحث العلمى ، وأوقف بعضها للنشاط السياحى ، فى حين تركت بعض القطاعات مفتوحة للصيد المنظم .

وقد بدأ أول تعاون دولى من أجل صون بيئة الشعاب المرجانية فى عام ١٩٧٤ ، دعا إليه ونسق أعماله برنامج الأمم المتحدة للبيئة ؛ وتم تحديد سبع مناطق مرجانية لتكون تراثًا إنسانيا لا يخص أمة بعينها ، أو مجموعة من الدول ، بل البشرية كلها – كما خصص البنك الدولى لبيئة الشعاب المرجانية نسبة ٢٠٪ من الرصيد المخصص لدراسة التنوع الحيوى فى العالم ، وقدره ثلاثة بلايين دولار .

ويهمنا أن نؤكد على أن كل هذه الجهود العلمية – المحلية والعالمية ، لصون الشعاب المرجانية، يمكن أن تذهب هباء ما لم

تكن البداية هى تأسيس قواعد معلومات خاصة بكل منطقة ، تبدأ منها أعمال الرصد والمراقبة وإدارة الشعاب المرجانية ، وإصلاح وترميم ما يفسد منها(*) .

(*) المصادر :

1 - The Futurist. July - Aug., 1993.

2 - Reef, ASafari through the coral world. By : Jeremy Stafford. Sierra Club Books, San Francisco, 1991.

عن الأستاكوزا

الأستاكوزا :

اسم له رنينه الخاص فى معظم سواحل العالم ، إنه الاسم الشائع لمجموعة من القشريات البحرية ، تعرف به فى معظم البلاد العربية ، وإذا ورد هذا الاسم فى حديث ، ارتسمت الابتسامات على الشفاه ، وتناقلت الألسن كلمات مثل : القوة والنشاط والحيوية .

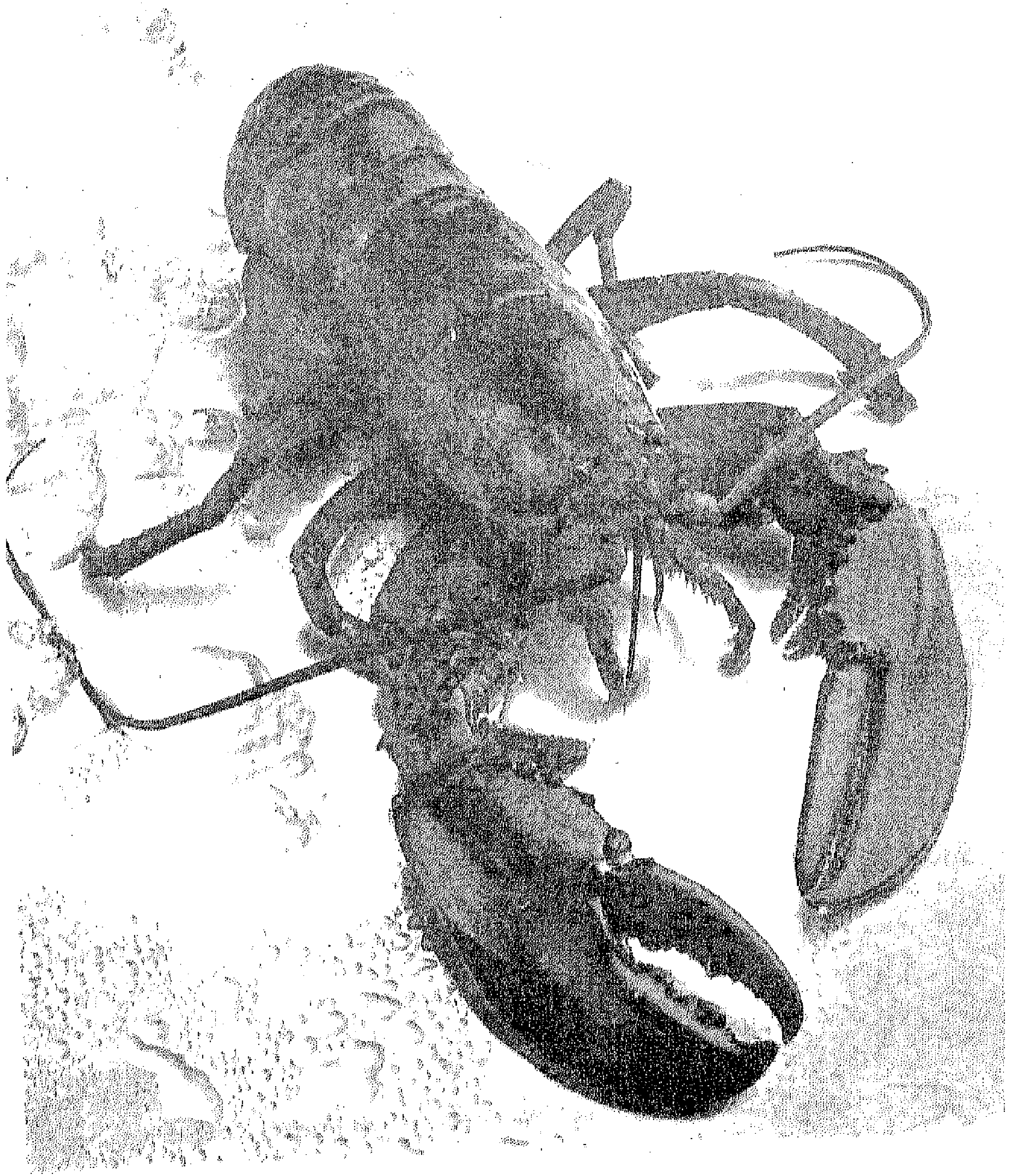
إن الحصول على وجبة من الأستاكوزا لدى سعداء الحظ ، يُعَدُّ حدثًا حياتيا قد يصعب تكراره ؛ فثمن تلك الوجبة مرتفع فى معظم بلاد العالم ، ويحلو لبعض المطاعم الفاخرة أن تشير إليها على أنها طعام الملوك والمليونيرات .

وقد حاولت منذ سنوات طويلة ، أن أتحقق – لدى العلماء ، وليس فى المطاعم – من صدق المقولات والوصفات الشعبية المرتبطة بالأستاكوزا ، فلم أجد أبحاثًا علمية متصلة بهذا الموضوع مباشرة ، تؤكد أو تنفى الخبرة الشعبية بأسرار الأستاكوزا .

وقادتنى الصدفة إلى صورة لنقوش جدارية فى معبد الدير البحرى بجنوب مصر ، فوجدت الفنان المصرى القديم ينقش رسما واضحا للأستاكوزا على جدران ذلك المعبد ، مما يؤكد أن تلك الخبرة الشعبية

بالقدرة التنشيطية للأستاكوزا ليست وليدة عصرنا ، وإلا ما اهتم ذلك الفنان القديم بتسجيل خبرته بها نقشًا ، وانتهى تفتيشى عن أعمال علمية تهتم بكشف الستار عن بعض أسرار الأستاكوزا ، إلى محصول لا بأس به من الأبحاث ، قد يفيد عرضها فى تقديم هذا الكائن القشرى البحرى ذى المظهر المزعج إلى من لا يعرفونه ، أما من عرفوه على مائدة الطعام فلعلهم مكتفون بتجربتهم ، ولا يهمهم كثيرًا أن يضيفوا معلومات إلى ما تحصل لديهم .

نبدأ بدراسة بيئية موسَّعة ، تهدف إلى تهيئة البيئة المناسبة لتوالد ونمو الأستاكوزا فى مياه ولاية فلوريدا الأمريكية ، لكثرة مصايد الأستاكوزا فيها ، بعد أن تزايد الطلب عليها فى المطاعم والأسواق الأمريكية والعالمية – وقد بدأ علماء جامعة ولاية فلوريدا بتتبع دورة حياة النوع الشائع من الأستاكوزا فى مياه البحر الكاريبى وخليج المكسيك ، ويسمى بالأستاكوزا الشائكة ، ويصل عدد البيض الذى تضعه الأنثى الواحدة منها إلى أربعين ألف بيضة ، تعطى البيضة عند فقسها كائنا يرقيا دقيقا ، يبدأ جولة غير محددة المعالم ، هائما فى المياه المحيطة بموطن آبائه ، تستمر لمدة عام كامل ، يتعرض خلالها لعدد من عوامل الهلاك ، أهمها الافتراس ؛ فهو يمثل بندًا أساسيًا فى قوائم غذاء كائنات بحرية أخرى ، كما أنه قد يقذف به بعيدًا عن البقعة الملائمة لاحتضانه وتربيته ، فيلقى حتفه ، ولا يجد طريقه إلى تلك البقعة إلا عدد قليل من اليرقات التى تبدأ فى التحور إلى شكل يرقى جديد ، قريب الشبه بالحيوان



الأستاكوزا

الكامل ؛ لا يأكل طوال فترة سعيه فى المياه الشاطئية ، بحثًا عن مكان مناسب على القاع يحط عليه ، وينمو إلى الطور الكامل .

وهنا تبرز المشكلة التى يواجهها كل من الأستاكوزا ذات الأشواك ، وعلماء البيولوجيا والبيئة بجامعة فلوريدا – فمحصول الأستاكوزا يتناقص نتيجة مشكلة السكن التى تعانى منها تلك الكائنات البحرية المشتهاة ، فهى تحب القاع نظيفًا مفروشًا بالحصى ، ولكن النشاط الآدمى أفسده ، فغمره بالمخلفات وخبث الصرف الصحى ، فهجرت الأستاكوزا المنطقة ، فما العمل ؟ – أثبتت التجارب إمكانية جذب صغار الأستاكوزا إلى المواقع التى دمرها التلوث ، إذا أقيمت لها فيها مساكن خاصة تأوى إليها ، وهذه المساكن عبارة عن كتل أسمنتية صغيرة مثبتة على القاع ، ويأمل العلماء أن يكون ذلك الحل مجديًا ، وتعود مصايد الأستاكوزا إلى سابق عهدها .

ولا يفوت الكاتب أن يشير إلى ظروف مماثلة لمسها بنفسه ، قد تكون السبب وراء شكوى صيادى البحر الأحمر فى مصر ، فى الآونة الأخيرة ، من قلة عدد ما يصطادونه ليلا من الأستاكوزا ، فقد لاحظ الكاتب خلال رحلة عمل ، أن مساحات كبيرة من المياه الشاطئية ، فى منطقة الشعاب المرجانية الضحلة ، فى المسافة من جنوب مدينة الغردقة حتى شمالها ، يتم ردمها لتقام عليها المنشآت السياحية والقصور الخاصة ، فهل يعلم الذين سمحوا بهذه الأعمال التخريبية أن تلك المساحات التى (سرقوها) من بيئة

البحر الأحمر الغنية المركبة ،تتبادل فيها الكائنات البحرية النباتية والحيوانية المنفعة ، وتتم فيها عمليات حيوية ضرورية جدًّا لهذه الكائنات ؛ فهى المحل المفضل لتوالد بعضها ، وهى مخزن الطعام للبعض الآخر ، كما أنها المأوى والملاذ لكثير منها ، يحميه من أعدائه المفترسين . ويبدو أن المسئولين فى تلك المنطقة — جهلا أو تواطؤاً — قد خذلوا كل هذه الكائنات وبينها — الأستاكوزا ، وقدروا لها الهلاك ، وحرمونا من بعض منتجات تلك البيئة الغنية .

وفى أحد مراكز البحث العلمى فى (وودزهول) بولاية ماساشوسيتس الأمريكية ، يهتم مجموعة من علماء البيولوجيا والوراثة بدراسة لون درقة الأستاكوزا الأمريكية ، فذلك النوع يتميز باللون الأحمر المنقط بالبنى ، ويظهر من وقت لآخر ، وعدد قليل منه تتميز درقته باللون الأزرق فما تفسير ذلك ؟ ، يرجع العلماء وجود الأستاكوزا الزرقاء إلى عاملين هامين هما : الغذاء والوراثة .

إن درقة الأستاكوزا تأخذ لونها من مادة صبغية ذات لون أحمر صريح ، تسمى (استاكزانثين) تدخل فى تركيبها الكيميائى ، وترتبط بواحد من عدة مركبات بروتينية لها القدرة على تغيير لونها الأحمر ، ويرجع اللون الأحمر المخلوط بالبنى الذى يشيع فى درقات الأستاكوزا الأمريكية إلى تركيب هذه الدرقات من عدة خلائط للصبغة والبروتينات المصاحبة ،فتعطى مزيجا من الألوان (أحمر وأزرق وأصفر) ؛ فيسود اللون الأحمر ويختلط بنقط بنية ، فإذا

افتقدت الدرقة واحدًا من هذه البروتينات المحددة للون المادة الصبغية النهائى ، اختلف هذا اللون عن المعتاد .

ولعل هذا يفسر ما يحدث للأستاكوزا عند طبخها ، إذ تتحول الدرقة إلى اللون الأحمر الصريح ، نفس لون المادة الصبغية الخالصة ، وذلك لأن الحرارة تحطم ارتباط هذه المادة بالمركبات البروتينية التى تؤثر عليها وتعطيها ألوانها المختلفة .

والمعروف أن البروتين مركب عضوى يتكون من سلسلة وحدات أقل حجما هى الأحماض الأمينية ، التى يتحدد نظام توزيعها وطريقة ترابطها فى المركب البروتينى وراثيا . فإذا حدث نقص فى أحد هذه الأحماض الأمينية ، نتيجة لنقص أو لتغير فى الغذاء تبعه نقص فى كمية البروتين الذى ينتمى إليه ذلك الحمض الأمينى ، وهكذا يمكن تفسير تأثير تغير أو نقص الغذاء على لون درقة الأستاكوزا .

أما حكم الوراثة فى إكساب الدرقة اللون الأزرق ، فيرده العلماء إلى احتمال وقوع خطأ فى شفرة الصفات الوراثية التى تنظم تخليق بروتينات التلوين ، فيقل إنتاج البروتينات المظهرة للون الأحمر ، ويزيد إنتاج البروتينات المظهرة للون الأزرق ، ولا تزيد قيمة هذا الاحتمال عن ٢٠ أو ٣٠ فى المليون .

أما فى مدرسة هارفارد الطبية ، فإن العلماء يأملون — من خلال برنامج طموح للدراسات العصبية — أن يتمكنوا بمساعدة الأستاكوزا من الكشف عن الدوافع وراء بعض المشاعر والسلوكيات الآدمية مثل

الحب والعنف ، وهم يرون فى الأستاكوزا الأمريكية أفضل الكائنات التى يمكن أن تقوم بهذا الدور ، لقدرتها على بلوغ منتهى العنف فى سلوكها العدوانى ، بالإضافة إلى بساطة تكوين جهازها العصبى .

وتقول أوراقهم البحثية المنشورة إن مواد كيماوية كالهرمونات ، هى التى تملى علينا متى وكيف نقوم بفعل ما ، وأيضا تحدد لنا أسلوب رد الفعل ، فالأدرينالين على سبيل المثال ، يرتبط تركيزه بالدم بمدى استجابتنا للمواجهة أو لتجنبها ، كما أن زيادة إفراز الدوبامين يؤكد حالة الشيزوفرانيا ، كذلك أثبتت الدراسات أن القتلة ومقترفى جرائم العنف والمنتحرين يعانون من خلل فى أيض السيروتونين ، ولا تزال الكيفية التى تعمل بها هذه المواد داخل أجسامنا ، فتغير من سلوكياتنا ، محل اجتهادات ، فهل ينجح هذا الكائن اللافقارى القشرى فى توضيح الصورة أمام العلماء ؟ .

وقد قام أحد أعضاء فريق هارفارد بحقن الأستاكوزا بكميات كبيرة من هرمونين تنتجهما بصورة طبيعية ، هما السيروتونين والأوكتوبامين ، فى تجربة تهدف إلى إظهار التأثيرات المتعارضة للهرمونين على سلوك الأستاكوزا ، فبعد الحقن بالهورمون الأول وارتفاع تركيزه فى جسمها عن المعدل الطبيعى ، تتأهب الأستاكوزا للقتال ، فتندفع مشرعة كلاباتها . وبعد أن تحقن بالثانى ، تتخاذل وتتراجع فى استسلام ، وأوضحت التجربة أن ما حدث لها فى الحالتين هو نفس سلوكها فى حالة القتال وأثناء التزاوج .

لذلك كان من الضرورى أن تستمر التجارب لمعرفة العلاقة بين هورمون السيروتونين والعنف ، وقد تمكن العلماء من تحديد وعزل الخلايا العصبية التى تصب هذا الهورمون فى دم الأستاكوزا عند استثارتها ، وتوصلوا أيضًا إلى أن تلك الخلايا لا تعمل منفردة ، بل هى جزء من دائرة ، تشبه الدئرة الكهربية لمصباح ذى مفتاح يتحكم فى رفع أو خفض درجة الإضاءة تدريجيا ، فتبدأ الأستاكوزا فى الاستعداد للقتال بشكل طبيعى ، استجابة لأوامر الجهاز العصبى ، وسرعان ما تنتج الخلايا هورمونها الذى يرفع من شدة الاستجابة ، فتتصاعد شراسة الأستاكوزا ، إذن فالمستوى الطبيعى من السيروتونين فى دم الأستاكوزا لا يتعدى دوره إعداد الحيوان للدفاع عن نفسه ، فإذا تدخل عامل خارجى ، تتابعت الخطوات التى تؤدى إلى رفع تركيز هورمون الشراسة .

والطريف أن فريق هارفارد ضم إليه عضوًا جديدًا : وهو أحد علماء الأخلاق والسلوكيات ، وهو — بالطبع — لا يدخل مختبرات البيولوجيا والوراثة ، ولكنه يكتفى بمراقبة أحواض خاصة لتربية الأستاكوزا معمليا ، وتسجل ملاحظاته أن السلوك العدوانى للأستاكوزا يبدأ من آخر مرحلة يرقية فى دورة حياتها ، ويسكن صغار الأستاكوزا — فى مختبر الدراسة الأخلاقية — كل فى حوض منفصل ، حماية لها من العنف المتبادل فى القتال إذا اجتمعت فى سكن مشترك ، وتسجل شرائط الفيديو كيف تدور الحرب بين

صغار الأستاكوزا ، وطالما بقيت الندية متوفرة فى القتال ، فثمة اتفاق (غير مكتوب) على تجنب جرح الخصم إذا كان هذا الجرح لن يحسم المعركة ، فإذا تخاذل طرف وتراجع ، كان ذلك بمثابة دعوة للخصم بأن يستخدم كلاباته كيف يشاء ، ليجهز على المستسلم ، ويحاول الخاسر الفرار ، ولكن المنتصر يلاحقه بضرباته ، ويصيب الأستاكوزا المنتصرة ما يشبه السعار ، وتظل تحقق انتصارات متوالية ، حتى لو كان الخصم أكبر منها .

وتتحول هذه المشاهد الفيلمية إلى بيانات رقمية ، تسهم مع البيانات البيولوجية التى يتحصل عليها العلماء ، فى نفس الوقت ، من تحليل دماء وأنسجة الخصمين المتقاتلين ، فى محاولة تفسير تأثير الهورمونات على سلوكيات الأستاكوزا .

وتخضع الأستاكوزا ، فى برنامج مدرسة هارفارد ، لتجربة أخرى تهدف إلى تحقيق افتراضات نظرية تقول بأن الأستاكوزا تتبادل التفاهم فيما بينها عن طريق (رسائل كيميائية) يحملها بولها ورائحة أجسامها ؛ وتعتمد فى استقبالها على أجهزة استقبال دقيقة منتشرة فى ملايين الشعيرات التى تغطى جسم الأستاكوزا الأمريكية ، وبناء على تلك الرسائل ، تستجيب لنداءات الحب أو صيحات الحرب ، فإذا وصل مضمون الرسالة ، تكفلت العينان بمراقبة ومتابعة تحركات الحبيب أو تحرشات الخصم ، فقد تحددت المواقف وأعلنت النوايا .

والتجربة بسيطة ، وقد تمت في حوض زجاجي على شكل حرف (Y) ، حيث وضعت مخلفات بيولوجية لذكر قوى في أحد فرعى الحوض ، ومخلفات من ذكر مهزوم في الفرع الآخر ، ووقفت إناث الأستاكوزا عند نقطة التفرع ، فلم يسرن إلى الخلف ، ولكن اخترن التسابق في اتجاه المخلفات الذكرية ، وبالتحديد إلى مخلفات الذكر القوى ، ولما وصلن إلى النقطة التى تتركز فيها المخلفات ، بدأن في ممارسة بعض المظاهر المرتبطة بعملية التزاوج ، مثل حركات حفر القاع .

ولا يزال لدى علماء البيولوجيا الكثير من خطط العمل مع الأستاكوزا ، لقد تم مثلا تحديد مواقع خلايا الأوكتابومين والتعرف على نوعيتها ، ولكن كيف تعمل ؟ وهل هى مرتبطة بنظام إنتاج السيروتونين ؟ ، وهناك علامات استفهام عديدة لاتزال قائمة أمام العلماء ، تحتاج إلى مزيد من الوقت والجهد ، وليس علينا إلا انتظار البحث العلمى بخطواته البطيئة ، ليفسر لنا – من خلال الأستاكوزا – لماذا يتحول البشر ، دون سبب ظاهرى واضح في كثير من الأحيان ،إلى العنف والقتل ؟ وماذا فينا أو خارجنا ، يصيبنا بتلك الحالة الشائعة التى نسميها الحب ؟ ، ليأخذ العلماء وقتهم في صحبة الأستاكوزا ، أما نحن فلا يجب أن نفلت فرصة تسنح لنا للجلوس إلى مائدة الطبق الرئيسى فيها هو الأستاكوزا ، أيا كان لون درقتها .

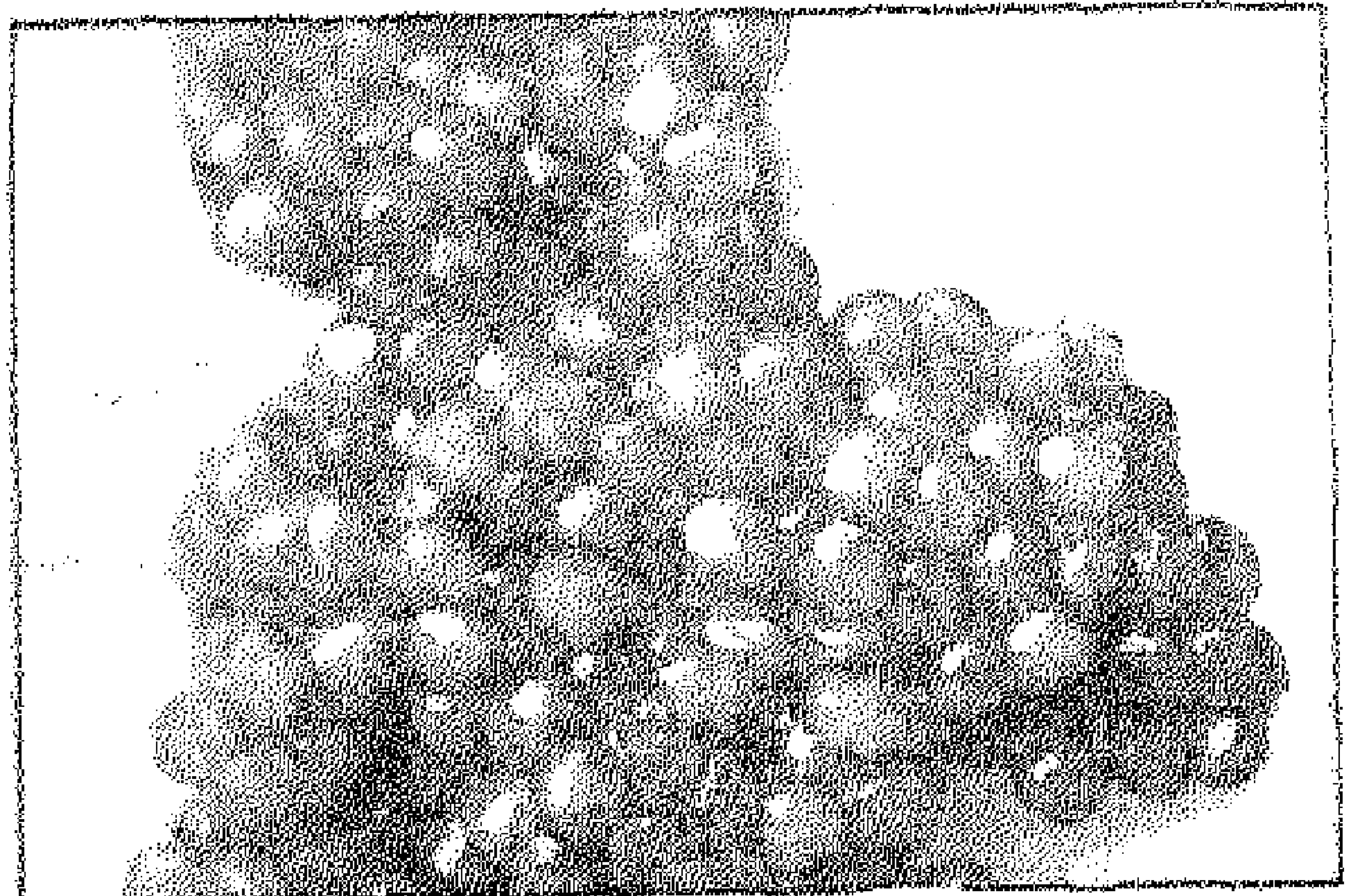
الكافيار
أشهى المأكولات البحرية

إذا كنت ذقت الكافيار ، فلابد أنك ستشاركنا رأينا فيه كطعام بحرى شهى وغنى ، وإذا لم تكن ذقته ، فلعل حديثنا عنه يكون بمثابة إضاءة لك ، تجعلك لا تفلت أقرب فرصة تسنح لك لتذوق بعضًا من هذا الطعام الذى يحتل القمة فى قوائم أفخر المطاعم فى العالم .

والكافيار : ببساطة هو عبارة عن المناسل الأنثوية (مبايض أو بطارخ) ، لسمكة أو جنس من أجناس الأسماك يسمى (شتورجيون) أو (الحفش) ، ويضم ٢٢ نوعًا من الأسماك المنتجة للكافيار ، تعيش كلها فى مياه نصف الكرة الشمالى ، وهى أسماك لها القدرة على التعايش فى مياه لها درجات ملوحة مختلفة ، إذ تعيش فى البحر ، ولكنها تدخل النهر أيضًا ، إذا حان وقت التزاوج .

وتختلف أنواع الحفش فيما بينها ، من حيث كم ونوع الكافيار الذى تنتجه . فمن هذه الأنواع مثلاً ، خمسة تعيش فى أكبر بحر داخلى فى العالم هو بحر قزوين ، يبرز منها ثلاثة أنواع فقط ، تعرفها سواحل الدول المطلة على ذلك البحر كأسماك منتجة لأشهى

سمكة من نوع (شتورجيون) عامرة
بالمناسل الأنثوية ، وهذا يعنى إنتاج جيد من الكافيار



حبيبات الكافيار الذهبية

أنواع الكافيار فى العالم ، ويسميها الصيادون فى بحر قزوين : (بيلوجا) ، و (أسيترا) ، و (سيفروجا) ، ومعنى (بيلوجا) السمكة الفيل ، وهى اسم على مسمى - فهى سمكة ضخمة ، يصل طولها إلى أربعة أمتار ، ووزنها إلى مائة كيلو جرام فى المتوسط ، كما أنها معمرة ، إذ تمكن الباحثون من تقدير عمر بعض العينات منها فوجدوه مائة سنة ، فلا عجب إذن أن يختار لها الصيادون اسم (الفيل) ، وتبدأ هذه السمكة فى تكوين المناسل ، أى إنتاج الكافيار ، فى عمر ١٨ سنة ، وهى تفضل مياه الجزء الجنوبى من بحر قزوين ، ويُعَدُّ الصياد الذى يحصل عليها محظوظا ، فهى نادرة جدًّا ، مثلها فى ذلك مثل كل الأشياء الثمينة والجميلة فى عالمنا ، ويحصل الصيادون منها على كمية الكافيار تعادل ١٥ فى المائة من وزن السمكة .

أما الأسيترا ، فهى تعيش فى شرق بحر قزوين ، ولها اسم آخر أطلقه عليها الأتراك : وهو (غارابرون) ، ومعناه (ذات الأنف الأسود) ، وهى سمكة تعيش لزمن يتراوح بين ٥٠ و ٦٠ عاما ، وتعطى إناثها البيض لأول مرة فى عمر ١٢ سنة ، ويبلغ طول السمكة سوداء الأنف مترين ويتراوح وزنها بين ٢٠ ، ٨٠ كيلو جرامًا ، وإن كانت السجلات تشير إلى حصول بعض الصيادين على عينات نادرة وصل وزن السمكة الواحدة منها إلى ٢٠٠ كيلو جرام .

والنوع الثالث (سيفروجا) له اسم تركى أيضًا (يوزونبرون) أى (طويلة الأنف) ،ويمكن أن نسميها بالسمكة القزم ، فهى أقل من متر واحد ، ومن النادر أن تزن السمكة الواحدة أكثر من ٢٥ كيلو جراما ، ويتراوح عمر السمكة طويلة الأنف بين ١٥ ، ٢٥ سنة .

وتعطى الأنواع المختلفة من أسماك الحفش أنواعًا من الكافيار يسهل على الخبراء التمييز بينها ، من حيث المذاق واللون وحجم ودرجة تماسك حبيبات الكافيار أو البويضات الدقيقة التى تتكون منها مبايض السمكة .

ولكل سمكة قياسات خاصة بها يسجلها الخبراء ، فحبيبات الكافيار التى تعطيها السمكة (الفيل) غليظة ذات جلد جاف ، ويتراوح قطر البويضة بين ٢ و ٣ ملليمترات ، وتأخذ ألوانًا عديدة ، من درجات اللون الرمادى إلى اللون الأسود الحالك ، ويلقى اللون الأسود إقبالا شديدًا من مستهلكي الكافيار ، لذلك فهو الأغلى ثمنًا ، ويحلو للبعض أن يشبهه باللآلئ السوداء .

أما سمكة الكافيار الأسيترا أو (غارابرون) ذات الأنف الأسود ، فبالرغم من أن بيضها أقل قليلا فى الحجم ، إلا أن لها صفة تعطيها نوعًا من الامتياز لدى هواة الكافيار ، وهى رائحة ونكهة الجوز ، واللون الغالب لكافيار الأسماك سوداء الأنف هو الرمادى الغامق المائل إلى اللون البنى ، مع درجة من اللمعان الذهبى .

وتعطى السمكة القزم ، المعروفة باسم (يوزونبرون) أى طويلة الأنف كافيارًا ذا حبيبات أدق ، يتراوح قطر البويضة فيه بين ١ و ٢ من المليمترات ، ويمكنك تمييز هذا النوع من الكافيار – سيفروجا – دون أن تراه ، إذ يكفيك أن تشم رائحته العطرية الواضحة .

قد يعينك هذا التصنيف لأنواع الكافيار إذا فكرت فى شراء بعض منه ، ويضيف الخبراء بعض النصائح التى إذا اتبعتها ضمنت الحصول على علبة كافيار من أعلى الرتب – افتح العلبة وانظر جيدًا لتتحقق من أن البيضات الدقيقة تلمع فى الضوء ، وتأكد من وجود رائحة طيبة شهية ، وتأكد أيضًا من أن الأغشية المغلفة لحبيبات الكافيار متماسكة غير مخدوشة أو مهترئة ، ولا جدال أنك ستفضل النوع ذات الحبيبات الأكبر ، المنتظمة فى درجة عالية من التماثل فى الحجم ، ومن الأدلة المؤكدة على جودة الكافيار ، أن تبدو حبيباته فرادى غير متلاصقة ، أما اللون فيجب أن يكون متماثلا ومنتظما أيضًا ، غير أنه يمكن قبول درجات فى تغير لون الكافيار ، فى حدود المدى الطبيعى المميز لكل نوع ، كما سبق أن أوضحنا ، فإن ذلك لا يؤثر فى نكهة الكافيار ، وعلى أى حال فإن منتجى الكافيار الذين يبغون الكمال ، يسعون إلى تحقيق هذا الانتظام التام فى اللون ، تحقيقًا للقيمة الجمالية ، لتضاف إلى القيم الأخرى لهذا الطعام البحرى الشهى .

ويطرح بعض المنتجين نوعًا مضغوطًا من الكافيار ، هو عبارة

عن خليط من الأنواع الثلاثة التى سبق أن تعرفنا عليها ، ولكن حالة نسبة كبيرة من الحبيبات غير طبيعية ، إذ تكون قد تعرضت لأن تتكسر قبل أو أثناء إخراجها من جوف السمكة ، ويمر هذا المنتج بخطوة تصنيعية بسيطة قبل تعبئته ، إذ يتم تسخينه وضغطه فيجف قليلا ، وطبيعى أن يكون هذا الصنف رخيص الثمن ، ولكنه – على أى حال – يحمل صفات الكافيار .

وثمة شركات تنتج كافيارًا محفوظًا ، ولا مجال – بالطبع – للمقارنة بين الكافيار الطازج وذلك المعامل بالمواد الكيماوية الحافظة ، والمعروف أن عملية تعبئة الكافيار تتم فى وقت قصير جدًّا ، وربما تجرى على ظهر مركب الصيد نفسها أو بالقرب من الساحل ، ودون إضافة أى مواد كيماوية ، اللّهم إلا نسبة ضئيلة من ملح الطعام .

ولا تدخل الميكنة فى صناعة الكافيار ، فكل خطوات الإنتاج تتم يدويًا ، حتى القوارب التى تستخدم فى صيد أسماك الكافيار ، يسير معظمها بالمجاديف أو الأشرعة .

وثمة موسمان لصيد أسماك الشتورجيون :

يبدأ الأول من نهاية فبراير إلى منتصف مايو .

والثانى من منتصف سبتمبر إلى نهاية ديسمبر .

والمعروف أن مناسل هذه الأسماك تنضج فى بداية فصل الربيع ، ولكن إناثها لا تضع البيض دفعة واحدة ، بل على فترات متباعدة .

وتحرص الدول التى تحظى بإيواء أسماك الكافيار فى مياهها ، على إدارة وتنظيم عمليات الصيد ، ومصائد هذه الأسماك الثمينة ، فتعمل على أن يظل مخزون المياه من هذه الأسماك ثابتًا فى الحدود الطبيعية ، فلا يتأثر بعمليات الصيد ، لذلك تتم عملية التربية لصغار هذه الأسماك - بصورة متصلة - فى مرابى خاصة ، ولما تنمو السمكة إلى طول الإصبع ، تلقى فى المياه بأعداد ضخمة ، تبعث على الاطمئنان على استمرار أجيال من هذه الأسماك التى تعد من الثروات القومية .

وحال عودة القوارب بالصيد الغالى إلى الشاطئ ، تفتح بطون الأسماك ، وتؤخذ منها البطارخ فى حالتها الطبيعية ،ككتلة واحدة متماسكة ، وفى محطات خاصة يتم تحرير حبيبات الكافيار (البويضات) من تكتلها داخل غشاء المبيض ، ويقوم أكثر العمال خبرة بتحديد مرتبة الكافيار المنتج ، ويضيف إليه نسبة من الملح لا تزيد عن ٤٪ من وزن الكافيار ، وبالرغم من التقدم التكنولوجى الكبير فى مجال التعبئة والتغليف ، إلا أن منتجى الكافيار لا يزالون متمسكين بالطريقة اليدوية فى التعبئة وبالعلب التقليدية .

ولا يمضى أكثر من نصف ساعة منذ وصول قوارب الصيد بالمحصول إلى الشاطئ ، حتى تكون العلب المحتوية على الكافيار الطازج - والمغلفة بشكل مؤقت - فى طريقها داخل شاحنات مزودة بمبردات ، إلى محطة رئيسية للمراقبة والتدقيق ،حيث تخضع

لمرحلة من الفحص ، ويتم التأكد من صحة الرتبة التى تحملها ، ومن المعلومات المطبوعة على الورقة الملصقة بكل علبة ، وفى النهاية يتم إقفال العلبة تمامًا ، ولا يبقى إلا أن تحمل الشاحنات الإنتاج إلى المطار مباشرة ، ليطير إلى الأسواق التى لا تكف عن طلبه .

وترشدك التعليمات الموضحة على جدار العلبة إلى طريقة الحفظ المناسبة ؛ فتحذرك من وضع الكافيار فى منطقة التبريد الشديد (الفريزر) ، لأن التبريد المثالى للكافيار يكون عند درجتين أو ثلاث درجات مئوية ، ويمكن حفظ الكافيار فى هذه الظروف لمدة تتراوح بين شهرين إلى سنة كاملة ، هذا إذا كانت عبوات الكافيار مقفلة ، فإذا فتحت علبة كافيار ، فعليك أن تستهلكها بسرعة ، وفى خلال أيام قليلة وإلا فسدت ، ولا نعتقد أن أحدًا يملك القدرة على ترك علبة كافيار مفتوحة حتى تفسد دون أن (يأتى) على آخر أثر لهذا الطعام الساحر فى العلبة فى زمن قياسى .

وقد يكون من المناسب أخيرًا ، أن أنقل لك خبرة (ذواقة) الكافيار فى طريقة تناوله ، إنهم ينثرونه فوق شريحة من الخبز المحمر ، مفروشة بزبد خال من الملح ، ولا يهم أن يكون الخبز باردًا أو ساخنًا ، فسوف تجد نفس المتعة على أية حال .

التسونامى
أمواج حائطية تدك الأرض دكا

فى إحدى الصور المصاحبة لهذا الموضوع يقف رجل إلى جوار كتلة ضخمة تبدو كصخرة عملاقة ، يبلغ ارتفاعها عشرين قدمًا ، ويزيد وزنها على ستمائة طن ، والحقيقة أنها ليست من الصخور ، ولكنها قطعة من الشعاب المرجانية ، كانت – قبل أن يحدث ما حدث – جزءًا من قاع مضيق يفصل بين جزيرتى جاوة وسومطرة الإندونيسيتين ، وذات يوم من أغسطس ١٨٨٣ ، تفجر بركان فى جزيرة تبعد أكثر من ثلاثين كيلو مترًا من موطن تلك الكتلة التى تراها فى الصورة ، وتولدت من الانفجار البركانى موجات ضخمة ، وصل ارتفاعها إلى ١٣٠ قدمًا ، وبلغت درجة عنفوانها إلى حد اقتلاع تلك الكتلة من الشعاب المرجانية ، ودفعها إلى ما وراء خط الشاطئ بمائة متر .

وقد أمكن تصوير الكتلة المرجانية فيما بعد ، كدليل على عربدة تلك الأمواج الهائلة ؛ أما ملامح الدمار الذى ألحقته الأمواج بالمناطق السكنية الواقعة فى مسارها ، فلم يكن هناك من يصورها . تلك هى

أمواج التسونامى ، أو - إن شئت الدقة - نوع واحد ينتمى لتلك الظاهرة الطبيعية المدمرة ..

إن الطاقة الضخمة التى تدفع تلك الأمواج الحائطية لتهاجم الشواطئ فتدمرها ، تنطلق عند تعرض قاع المحيط لهزات أرضية أو لنشاط بركانى ، أو نتيجة للانهيالات ، وتنتشر فى المياه ، مولدة أضخم وأقوى وأكثر الأمواج ندرة فى بحار ومحيطات العالم .

وكلمة تسونامى يابانية ، وهى مكونة من مقطعين : (تسو) بمعنى ميناء أو خليج ، و(نامى) بمعنى موجة ؛ والمقطعان معًا يعنيان أن (الموجة فى الميناء) ، ويلخصان خبرة اليابانيين الطويلة والمريرة بهذه الظاهرة البحرية ، إذا تأتى اليابان على رأس قائمة الدول المنكوبة باستقبال أمواج التسونامى ، تليها شيلى ثم هاواى .

ويرجع سبب ابتلاء اليابان الدائم بسلسلة من هجمات تلك الأمواج إلى مواجهتها لمنطقة نشاط زلزالى دائم تحت مياه المحيط الهادى ، وقد استجاب اليابانيون إلى هذا التهديد بإقامة خطوط دفاعية ضد التسونامى ، وهى عبارة عن حوائط ساحلية من الخرسانة المسلحة ، يبلغ طولها ٣٠ قدمًا ، وتتوزع على خطوط الساحل فى أكثر المناطق عرضة لضربات أمواج التسونامى .

وتزور التسونامى السواحل اليابانية على فترات متباعدة ، وكانت أقرب زيارة فى منتصف يوليو ١٩٩٣ ، وجاءت بعد فترة توقف امتدت لعشر سنوات ، وضربت جزيرة أوكوشيرى فى بحر اليابان ،

وبالرغم من أن نظام رصد التسونامى اليابانى تمكن من تسجيل الزلزال المسبب للأمواج ، ولم تستغرق الأجهزة غير خمس دقائق فى تحديد المسارات الأكثر احتمالا للأمواج المدمرة وبث إشارات التحذير والإنذار ، إلا أن الأمواج كانت أسرع ، فداهمت الجزيرة ، وحطمت تحصيناتها الشاطئية واكتسحت البيوت وألقت بها إلى البحر ، وأطاحت بالقوارب الراسية حول الجزيرة ، ونقلتها عشرات الأمتار إلى الداخل .

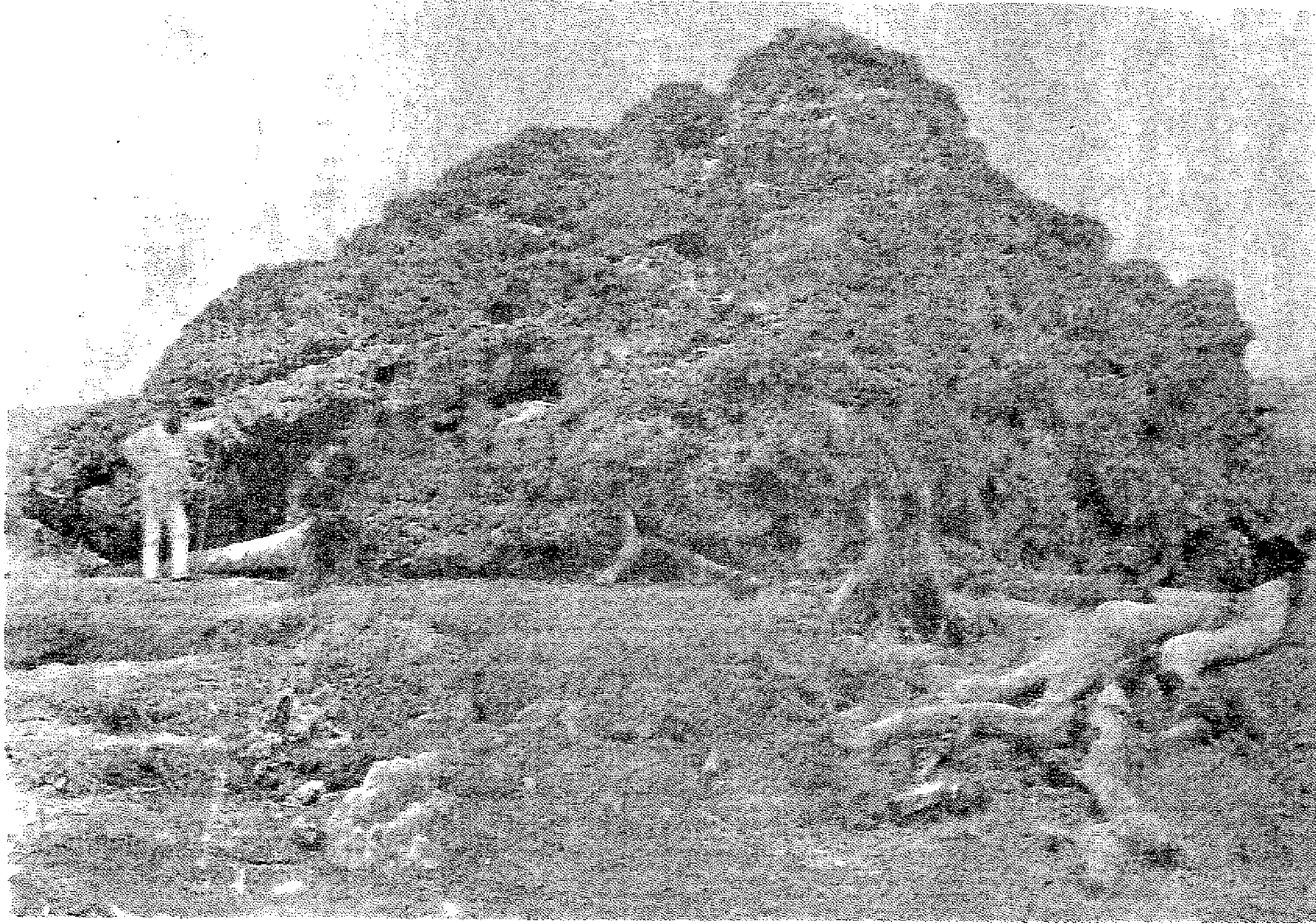
نعود إلى التسمية اليابانية التى تعنى (الموجة فى الميناء) ، وهى تؤكد دقة اليابانيين وصحة ملاحظاتهم حول تلك الظاهرة الخطيرة التى اختصتهم بجانب كبير من بطشها ؛ فهذه الأمواج الضخمة لا تكاد ترى فى البحر المفتوح بعيدًا عن الشاطئ ، فلا يكاد يشعر بها من يركب البحر وهى تمر تحته ، وما إن تقترب من الشاطئ ، حتى تتعملق ، وتتميز إلى عدد لا يزيد عن ١٢ موجة جدارية تدك الموقع المنكوب .

ويؤكد هذه الحقيقة ما رواه فى عام ١٨٩٦ ، فريق من الصيادين اليابانيين من جزيرة سانريكو ، كانوا فى رحلة صيد أمام ساحل جزيرتهم ، ولما عادوا إليها بعد انتهاء عملهم ، وجدوها قد تحطمت تماما ، وفقدوا ٢٢ ألفا من مواطنيهم فى هجمة شرسة لأمواج التسونامى التى لم يروها تمر بهم ، وهم غير بعيدين عن جزيرتهم ، وكانوا هم أول من سجل أن أمواج التسونامى تظهر فجأة بالقرب

من الشاطئ ، إن ذلك يميزها عن الأمواج التى تولدها الرياح ، وعن الأمواج الناشئة عن حركات المد والجزر .

أما أمواج الرياح ، فإنها تنمو تدريجيًا ، عندما يحتك الهواء بصفحة المياه السطحية فيجعلها تتموج ، ويستمر فى دفعها حتى تتضح الأمواج ، التى تختلف فى ارتفاعها تبعًا لقوة الريح ، ولا يزيد الارتفاع فى المتوسط عن عشر أقدام ، وإن كان ثمة تسجيلات لأمواج بلغ ارتفاعها أكثر من مائة قدم ، شوهدت خلال عاصفة فى عرض المحيط ، وتبلغ المسافة بين الموجة والأخرى إلى حوالى ألف قدم ، ولا تزيد سرعتها عن ستين ميلاً فى الساعة ، ويعرف هواة الغوص والسباحة أن قوة هذا النوع من الأمواج تكمن عند سطحها ، حيث تحتشد كمية الطاقة الحركية التى انتقلت إليها من الرياح ، فإذا غاصوا تحت الموجة ، مرت بهم دون أن يشعروا بأى أثر لها .

فإذا أتينا إلى أمواج المد والجزر ، حدث التداخل واختل التمييز بينها وبين التسونامى عند بعض الناس ، نتيجة للتشابه بين النوعين فى بعض الأوجه ؛ والمعروف أن حركات المد والجزر تعتمد على قوى التجاذب بين الشمس والقمر والأرض ، فتندفع الكتل المائية على سطح كوكبنا ، من جانب إلى الآخر مرتين يوميًا ، كما لو كنت



كتلة ضخمة من الشعاب المرجانية اقتلعتها موجة تسونامي وقذفت بها خلف الشاطئ !

تحمل وعاء به ماء ، فتميله مرة ناحية اليسار وأخرى إلى اليمين ، إن الأمواج التى تنشأ فى بحار ومحيطات العالم نتيجة لهذه الحركات اليومية ، ترى بوضوح فى عرض المحيط ، وتقترب سرعتها من سرعة أمواج التسونامى ، غير أن المسافة بين الموجة والأخرى طويلة جدًّا ؛ وهى - لدى وصولها إلى الشاطئ - قد تتخذ صورة من صور اقتراب التسونامى ، فإما أن تتوالى فى سلسلة تنتهى مزبدة إذ تتكسر عند اصطدامها بالشاطئ ، أو قد تكون فى صورة حائط من المياه ، أو مجرد كتلة من المياه ترتفع على مهل فتغمر المنطقة الشاطئية ؛ وفى بعض البحار ، ونتيجة لطبيعة تشكيل القاع ، تقترب أمواج المد والجزر فتتشكل فى صورة موجة حائطية تغمر الخليج أو الميناء ، فيحسبها الناس تسونامى ، وهى - فى الحقيقة - موجة مد وجزر ، ارتحلت طويلا ، وأنهكتها الرحلة ، فجاءت لترتمى على الشاطئ ، وقد فقدت معظم طاقتها .

أما أمواج التسونامى الشريرة ، فإن الجانب الأعظم منها وليد قلاقل فجائية عنيفة تنتاب القشرة الأرضية تحت المحيط ؛ وتنتشر فى المحيط الهادى مراكز لهذا النشاط ، فلا عجب أن تبتلى سواحله بحوالى ٨٠٪ من مجمل ما يعانى منه العالم من أمواج التسونامى التى يبدو أنه لا سبيل حتى الآن ، إلى التنبؤ بمقدمها ، و- ربما - إلى درئها .

ولكى نوضح الطبيعة الخاصة لأمواج التسونامى نبدأ بفعل صغير ، ربما قمت به بنفسك أكثر من مرة ، وهو إلقاء حصاة

في سطح مائى ؛ ماذا يحدث ؟ ، تنتشر أمواج دائرية مركزها نقطة إلقاء الحصاة ، وتستمر فى الاتساع إلى أن تتلاشى عند نفاد الطاقة الناجمة عن إلقاء الحصاة ، والآن تخيل أننا (أقلقنا) الماء المستقر عند القاع ، كأن يحدث صدع ، فتنشق قشرة القاع طوليًا ، ويرتفع جانب من الشق عن مستوى الجانب الآخر (انظر الشكل التخطيطى) . هل يبقى عمود الماء فوق الصدع على حاله ؟ ، إنه يستجيب لما حدث ، فيتحرك لأعلى أو لأسفل ويتولد عن هذه الحركة سلسلة من الأمواج ، تصل المسافة بين الموجة والأخرى فيها إلى مائة ميل .

وعلى العكس من نوع أمواج الرياح ، فإن الطاقة الحركية فى أمواج التسونامى تكمن فى كامل طول عمود المياه ، موزعة عليه بالتساوى ، دون تأثر بازدياد أو انخفاض العمق ، ولعل ذلك يفسر قدرة هذه الأمواج على التحرك بسرعة تبلغ ٥٠٠ ميل فى الساعة فى مياه المحيط الهادى ، التى يبلغ متوسط عمقها ١٣ ألف قدم ، مع الاحتفاظ بكامل طاقتها ، وعندما يقل عمق المياه ، ويكون ذلك - عادة - قرب الساحل ، فإن نفس كمية الطاقة الكامنة فى المياه تتضاغط فى حيز رأسى أقل ، فتدفع أمواج التسونامى إلى اكتساب ارتفاعاتها الشهيرة ، وفى نفس الوقت تتناقص سرعة اندفاعها نحو الشاطئ إلى ٧٠ ميلا فى الساعة فى المتوسط .

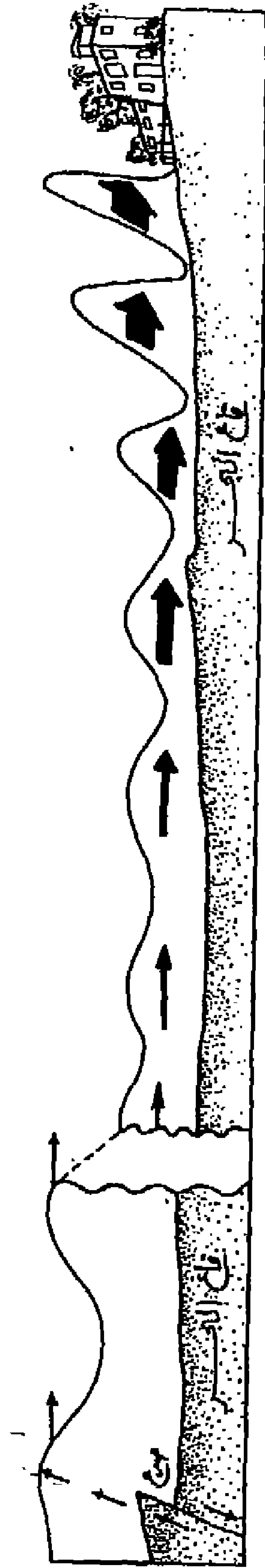
وتشير الإحصائيات إلى أن عدد ضحايا التسونامى خلال قرن من الزمان يزيد على ٥٠ ألف إنسان ، وأن معظم الضحايا لم يكن لديهم الوعى الكافى بخطورة التواجد فى مناطق عرضة لأمواج التسونامى ، أو بضرورة التصرف والبحث عند منفذ للنجاة من الأمواج القادمة التى تسبقها علامات محذرة ؛ من هذه العلامات ، الهزات الأرضية الطويلة والعنيفة ، ثم حدوث إزاحة أفقية مفاجئة للمياه ، فتجد الميناء أو الخليج وقد خلا تماما من المياه ، وتناثرت الأسماك والقوارب على قاعة ، كأن مضخة هائلة سحبت كتلة المياه الضخمة .

إن هذه العلامات المنذرة ، تجعل سكان المنطقة الخبراء بأمواج التسونامى يتركون كل شىء ويفزعون إلى أقرب مكان مرتفع يعصمهم من الخطر الوشيك ، أما المتكاسلون والعاجزون والجاهلون والفضوليون الذين لا يستطيعون مقاومة الرغبة فى إلقاء نظرة على ماحدث بالخليج ، فإنهم يبددون الدقائق القليلة — التى تتراوح ما بين ٥ دقائق و٣٠ دقيقة — التى تفصل بين ظهور النذر وإغارة الأمواج المتوحشة ، أو بين الحياة والموت .

على أى حال ، لم يكن من المعقول — مع نمو التكنولوجيا — أن يتم التحذير من التسونامى اعتمادًا على ظواهر طبيعية تسبقها ، فأنشأت الولايات المتحدة الأمريكية ، فى عام ١٩٤٨ ، أول مركز للإنذار والتحذير من التسونامى فى منطقة المحيط الهادى ، لحماية



معذرة .. الصورة ليست مهزوزة .. لعيب فى آلـة التصوير ، ولكن المصور نفسه كان يجرى ، هاربًا مع الهاربين ، من موجة التسونامى المهاجمة ، التى تبدو مقدمتها فى خلفية الصورة !



شكل تخطيطى يوضح مراحل أمواج التسونامى ، ابتداء من حدوث الصدع ، بعيدًا جدًّا عن الشاطئ ، حتى اقتراب الأمواج من المنطقة الأقل عمقًا ، ثم نشوء الأمواج العملاقة العنيفة التى تدك الأرض دكا !

جزر هاواى من تلك الأمواج التى تهاجمها من الشمال ومن الجنوب ، ويقع هذا المركز فى هونولولو ، وقد اتسع مجال عمله فيما بعد ليشمل ٢٥ دولة تطل على المحيط ، وهو مزود بأجهزة حديثة لرصد وقياس الزلازل وإذاعة إشارات الإنذار ، ويقول أحد خبراء المركز : إنه وزملاؤه يشبهون جنود الإطفاء الذين ينتظرون حريقًا يشب كل عشر سنوات ؛ قد اعتادت المنطقة زيارة من التسونامى كل عقد من الزمان ، ولكنهم فى عمل دائم ، يجمعون المعلومات والبيانات عن أنشطة الزلازل والتسونامى من جميع أنحاء العالم ، كما يحاولون تسجيل تاريخ التسونامى فى منطقة المحيط الهاى ، لعل ذلك يساعدهم فى تحديد أسلوب عمل دقيق للتنبؤ بقرب وقوع تلك الظاهرة المدمرة .

نساء وحيتان !

يجب أن أبدأ بمصارحة القارئ ، فأنا أقدم له كتابا (دعائيا) ، لقد ارتبطت كلمة - الدعاية - عند جانب كبير من الناس بالافتقار إلى الموضوعية ، جريا وراء الإثارة ، وبالمبالغة ابتغاء إحداث تأثير مطلوب ؛ ولكنها كلمة مظلومة ، لا ذنب لها فى أنها استخدمت - وتستخدم - فى أغراض تثير الشكوك ، فهى - أساسا - تحمل معنى الدعوة إلى مناصرة أحد جوانب قضية محددة ، اعتمادًا على وسائل التأثير المتاحة ، وأهمها الحقائق الواضحة .

ولولا أن هذا الكتاب(*) الذى أقدمه لك الآن يلتزم بهذا المفهوم لمعنى الدعاية ، لوضعته جانبًا ، ولما أقدمت على قراءته أصلاً ، إنه - بتركيز شديد - يقدم الجانب الآخر من الحقيقة ، ولا تخلو فكرته من طرافة ، فبالرغم من أنه يهتم بقضية بيئية ، هى علمية بالدرجة الأولى ، إلا أنه يقدم أسانيده فى صورة قصص تحكيها

(*) العنوان الأصلى للكتاب : Women's Tales of Whaling.

Life Stories of Japanese Women Who Live with Whaling.

محررة الكتاب : دكتورة جيونيشى تاكاهاشى .

الناشر : اللجنة اليابانية لصيد الحيتان - طوكيو - اليابان - ١٩٨٨ .

النساء اليابانيات من زوجات صائدى الحيتان ، أملاً فى أن تجد طريقها سهلاً إلى الرأى العام العالمى ، الذى تم شحنه بالتحذير والتخويف من انهيار ونفاد بعض الموارد الطبيعية — وبينها الحيتان — وبضرورة العمل من أجل صونها ، ومن أجل الوصول إلى هذا الرأى العام العالمى ، جاء الكتاب فى لغتين ، اليابانية والانجليزية ، وها نحن نعرضه لقارئ العربية .

تقول كاتبة المقدمة لهذا الكتاب ، وتعمل مترجمة مصاحبة للوفد اليابانى فى اللجنة العالمية للحيتان ، إن فكرة قيام مجموعة من النساء اليابانيات بتأليف هذا الكتاب ، جاءت للرد على تواجد عدد كبير من السيدات الأوربيات والأمريكيات ومشاركتهن بحماس شديد فى أعمال الجماعات واللجان الرسمية والأهلية التى تدعو إلى صون الحيتان ، والتى يصل الحماس فى دعوتها إلى درجة توحى بأن إنقاذ الحيتان يعنى إنقاذ الكون من الخراب .

وتعتب الكاتبة على السيدات المشاركات فى تلك الجماعات تجاهلهن لمجتمعات يابانية كاملة ، تقوم فيها الحياة على أنشطة صيد الحيتان ، ويقع العبء الأساسى فيها على المرأة اليابانية التى تتمتع بخبرات متوارثة ومهارات تمكنها من صون كل جزء من أجزاء الحوت ، لصالح أسرتها ومجتمعها ؛ فليس ثمة من يعرف قيمة الحوت ويحرص عليه ويصونه أكثر من اليابانيات .

وتبدو اليابان فى الخريطة طافية فوق صفحة المحيط الهادى ،

فهى لا تستطيع إلا أن تظل شديدة الارتباط بالمحيط ، ويقول اليابانيون : إن البحر بالنسبة لهم مثل البرارى بالنسبة للأمريكان ؛ فتلك الصحارى الشاسعة هى التى أوجدت نموذج راعى البقر الأمريكى ، وأمدت المجتمع الأمريكى منذ نشأته بحيوانات المراعى ، وتقول إحدى المشاركات فى الكتاب ، إن رعاة البقر يلقون كل احترام ورعاية من مواطنيهم وحكوماتهم ، ويمثلون جزءًا من التاريخ الأمريكى والثقافة التقليدية الأمريكية ، يحرصون على صونه وتسجيله فى متاحفهم ومراكزهم الفولكلورية وشرائط السينما .

وقد فعل اليابانيون نفس الشىء ، خرجوا إلى (صحرائهم) ، إلى البحر ليصطادوا الحيتان ، وليصنعوا من هذا النشاط تاريخًا طويلاً وتقاليد راسخة ، وكانت البداية فى مطلع القرن السابع عشر ، الذى شهد تحول نشاط صيد الحيتان من محاولات فردية إلى صناعة حقيقية ، وفى نهاية ذلك القرن ، استخدم اليابانيون شباك الصيد الشراكية ، بعد أن كانوا يعتمدون على الحراب التقليدية ، فأمكنهم الإيقاع بأنواع الحيتان الضخمة ، مثل الحوت الصحيح ، والحوت الأحدب ، وحوت الزعنفة .

وكان ناتج الصيد بالوسائل التقليدية يغطى احتياجات عائلات الصيادين ومجتمعهم المحلى ، فلما وقعت الحيتان الضخمة فى الشباك الشراكية ، فاض الإنتاج من لحوم وزيوت الحيتان ، وانتشر فى المدن الكبيرة ، وبدأ المجتمع اليابانى ، المعروف بتقديسه للتقاليد ،

يضيف إلى تقاليد الطعام والمائدة ملامح جديدة خاصة بلحوم الحيتان ، لم تلبث أن ترسخت فى الثقافة التقليدية اليابانية ، من هنا – تقول إحدى المشاركات فى الكتاب : إن تحريم صيد الحيتان لا يقتصر مردوده المؤسف على اقتصاديات الأسر العاملة بالصيد فقط ، إذ لا يمثل الصيد مجرد مهنة ، بل ميراث تقليدى ممتد عبر أجيال عديدة ، لذلك فإن حرمان الأسر اليابانية التى اشتهرت بصيد الحيتان من مهنتها التقليدية يعد تدميرًا لثقافة مجتمع .

وبالرغم من أن اللجنة العالمية لصيد الحيتان متعددة الجنسيات ، فإن الكتاب يضع الأمريكيين وحدهم فى المواجهة ، ويوجه إليهم اللوم بل الاتهام ولا يبدو ذلك غريبا إذا وضعنا فى الاعتبار طبيعة العلاقة بين الولايات المتحدة الأمريكية واليابان بكل ملابساتها .

ويؤكد الكتاب على أن اليابانيين لم يكونوا وحدهم (ينهبون) ثروات المحيطات من الحيتان ؛ ففى القرن التاسع عشر ، اجتذبت مصايد الحيتان اليابانية أساطيل الصيد الأمريكية التى ظلت تستغلها زمنًا طويلاً ، حتى أنهكت المخزون الطبيعى من الحيتان فى المياه اليابانية ، وتروى واحدة من زوجات الصيادين اليابانيين قصة عن تأثير ذلك الغزو الأمريكى للمصايد اليابانية فتقول : إن اليابانيين – أمام سطوة الأسطول الأمريكى – عجزوا عن الصيد ، وساءت أحوالهم ، وفى يوم من ديسمبر ١٨٧٨ ، لاح فى الأفق حوت ضخم من النوع المعروف باسم (الصحيح) ،

وكان يتبعه طفله ، وثمة مقولة متوارثة لدى صيادى الحيتان تقول : إياك أن تحلم – مجرد حلم – بأن توقع بحوت صحيح يصطحب طفله ، ولكن تحت ضغط الجوع ، خرج إليه الصيادون بالحراب والشباك ، بالرغم من برودة الجو ، وبالرغم من التحذير فى تلك المقولة الحكيمة ، ونجح الصيادون فى قتل الحوت ، بعد معركة شرسة أنهكت قواهم ، وأفقدتهم أكثر من مائة رجل .

وفى مفتتح القرن العشرين ، كان على اليابانيين مسايرة التطور فى مجال صيد الحيتان ، فاستوردت المؤسسات اليابانية الوسائل الحديثة التى تعتمد على السفن الضخمة المزودة بالمعدات المتطورة لصيد الحيتان وتجهيزها قبل الوصول إلى اليابس ، والتى مكنت اليابانيين من منافسة سفن الصيد البريطانية والألمانية والنرويجية العاملة فى المحيط الجنوبى .

هنا يأتى الكتاب إلى لب القضية ، من وجهة النظر اليابانية طبعًا ، فيشير إلى أن السفن الغربية كانت تصطاد الحيتان من أجل زيوتها ؛ أما اليابانيون ، فقد كان هدفهم اللحم مع الزيت فلما قلَّ طلب الغرب للزيت ، نتيجة لظهور البدائل الصناعية والمشتقات الصيدلانية التخليقية ، تضاءلت أهمية صناعة صيد الحيتان فى الدول الغربية ، بينما احتفظ اليابانيون بشغفهم بلحوم الحيتان ،

فاستمروا فى أعمال الصيد ، وفجأة – كما يقول اليابانيون – استيقظ وعى أنصار حماية البيئة فى الدول الغربية ، وارتفعت أصواتهم تدعو إلى صون الثدييات البحرية ومنها الحيتان ، بالرغم من الحقائق العلمية التى يقدمها علم المصايد البحرية فى هذا المجال .

ويتخذ هذا العلم من الحوت الأزرق – أضخم أنواع الحيتان ، بل أضخم الكائنات الحية المعاصرة على الإطلاق – وحدة قياسية لتقدير حجم المصيد من الحيتان ، وتؤكد الاحصائيات على أن محصول الصيد اليابانى فى موسم ١٩٨٧/٨٦ ، من مياه المحيط الجنوبى لم يزد على ١٩٤١ حوتا من نوع المنك ، وهذا العدد يساوى ١٩٤ وحدة حوت أزرق ، وهو رقم ضئيل إذا قرون بإنتاج اليابانيين فى موسم ١٩٦٢/٦١ ، الذى بلغ ٦٥٧٤ وحدة حوت أزرق ، وتزداد ضآلته عند مقارنته بمجمل نشاط الصيد العالمى فى الموسم ١٩٦١/٦٠ (وصل إلى ١٦٤٧٧ وحدة حوت أزرق) ، وواضح أن الكتاب يهدف من وراء إثبات هذه الأرقام فى متنه إلى تسريب إشارة إلى الرأى العام العالمى بأنه إذا كان ثمة اتهام ، فليس لهم وحدهم .

والجدير بالذكر أن تعداد حيتان المنك فى المحيط الجنوبى يبلغ ٤٤٠ ألف حوت ، منها ٢٩٠ ألفا قادرة على التوالد ، بما يعنى أنها فى تزايد مستمر ؛ وبالتالى فإن نشاط الصيد المنظم الخاضع

للسيطرة والمراقبة لا يمكن أن يوقع بهذا النوع من الحيتان تأثيرات خطيرة .

وتعبر واحدة من المشاركات فى الكتاب عن هذه الحقائق العلمية بطريقة (نسائية) فتقول : إن الحيتان تعيش فى المحيطات متحررة من أى سيطرة ، وتعطيها الامتدادات اللامحدودة للمياه قدرات هائلة على التجدد وتعويض الفاقد منها ، بعكس حيوانات المراعى الأرضية التى إذا تعرضت لوباء أو لكارثة طبيعية نفقت ، وأصبح على أصحابها القيام بجهد ضخم لإعادة أعمار مزارعهم أو مراعيهم ، وتقول أيضًا : إن الأهم من كل النظريات العلمية الإدراك التام لدى صيادى الحيتان أنفسهم بأهمية المحافظة على تجمعات الحيتان ، وتيقنهم من أن عدوهم الأول هو تعرض هذه التجمعات لخطر التدهور ، وأن استمرار حياتهم معلّق باستمرار تجمعات الحيتان مزدهرة فى محيطات العالم .

وقبل أن نعود إلى الكتاب لنرى كيف تتحدث اليابانيات إلى الرأى العام العالمى ، نلخص (طلبات) الجانب اليابانى الذى يرى أن العدالة تقتضى إعادة تقدير حجم تجمعات الحيتان فى بحار ومحيطات العالم ، ويثق اليابانيون فى أن الدراسة العلمية الأمينة ستعطى تقديرات تساعد على اتخاذ قرار بإعادة الحياة إلى أعمال صيد الحيتان ، كما يأمل اليابانيون أن يستثنى من قرار الحظر أعمال الصيد فى المياه اليابانية الساحلية ، حيث يستخدم الصيادون الوسائل

التقليدية المحدودة الكفاءة ، مثل القوارب الصغيرة والحراب ، فى صيد أنواع صغيرة من الحيتان ، مثل الحوت الدليل والحوت ذو المنقار ، بالإضافة إلى خنازير البحر ، وهى كائنات شبيهة بالدلافين .

والحقيقة أن كل ما سبق هو خلاصة (دفاع) اليابانيات المشاركات فى هذا الكتاب المحكم الاعداد ، والذى يصعب أن ينتهى عرضه عند هذا الحد ، دون أن نستمع إلى جانب من أحاديث بعضهن وحكاياتهن عن ذكرياتهن وحياتهن فى مجتمع يعيش على الحيتان :

فهذه (يوشيكو) ، زوجة صياد حيتان ، تنتمى إلى عائلة (الوادا) مؤسسة صناعة صيد الحيتان فى مدينة تايجى فى بداية القرن ١٧ ، تحكى عن ابنتها التى أثرت فيها دعاوى أنصار البيئة ، فعادت من المدرسة ذات يوم باكية ، فقد رأت الصيادين يقتلون الدلافين ، والعجيب – كما تقول يوشيكو – أن ابنتها تعرف أن أباها صياد حيتان سابق ، وأن لحم الحيتان هو الطبق المفضل لها .

أما (فيوميو) ، فهى من مدينة أيوكاوا التى كانت محطة أرضية لاستقبال الحيتان المصيدة ، ومركزًا لتموين السفن ، وكان جدها مالكًا لشركة تمد تلك السفن بالفحم والمياه ، وبعد انتهاء الحرب العالمية الثانية ، تحولت السفن إلى استخدام آلات الديزل ، فأغلقت الشركة أبوابها ، بالإضافة إلى أن الحرب كانت قد أتت

على معظم رجال الأسرة ، وبانتهاء الحرب ، عاد نشاط صيد الحيتان لتوفير الطعام لآلاف الأسر التى أنهكتها الحرب ، وتفنن اليابانيون فى وسائل الاستفادة من لحم الحوت وجلده وأحشائه ، وحصلت « فيوميو » على وظيفة فى مكتب بريد المدينة ، حيث تتيح لها وظيفتها مراقبة حركة القادمين والمغادرين للمدينة ؛ وقد تأكد لديها أن العديد من الأسر التى كانت تعتمد على صناعة صيد الحيتان قد تركت أيو كاوا بعد أن فقد عائلوها وظائفهم نتيجة لقرار حظر الصيد .

أما (كيكو) ، فتحكى عن زوجها الذى كان يمتلك قاربًا لصيد حيتان المنك ، ويقضى معظم الوقت فى عمله ، حتى أن أطفاله كانوا ينكرونه عندما يقوم بزيارات خاطفة للمنزل ، وكان مؤلمًا للجميع أن يقول له أحد أطفاله : « عد إلى القارب ، فلا مكان لك هنا » ، ولكن حظر صيد الحيتان – كما تقول كيكو – كان أشد إيلامًا وقسوة على حياة الأسرة ، فقد فقدت مورد رزقها . .

وكان ضروريًا أن تتحدث فى الكتاب خبيرة فى لحوم الحيتان ، هى السيدة (ميساو) ، التى تقول : إن مذاق لحم الحوت يختلف من نوع لآخر ، وأن لحوم الحيتان الكبيرة أفضل من لحوم اليافعة ، واللحم الأحمر الناصع أفضل من الداكن ، وتقول : إن عدد العاملين فى صناعة صيد الحيتان ضئيل ، ولا يكاد يذكر فى

عالم اليوم ، ولكن ثقافتهم يجب أن تحترم ، وتحتد قائلة : « إنه لسلوك بربرى أن تدوس الأغلبية على اهتمامات الأقلية » .

أما أطرف حكايات الكتاب وأكثرها تلونًا بالعاطفة فتحكيها الفتاة (يوكو) ، التى كتبت موضوعًا إنشائيا حصلت به على جائزة وزير التعليم اليابانى ، وتحكى فيه قصة جدتها التى ارتبطت حياتها بالحيتان كمصدر رئيسى للطعام ، وقد مرضت الجدة ، وكانت الحفيدة تسألها فى كل زيارة لها : ماذا أحضر لك يا جدتى فى زيارتى القادمة ؟ ، فترد الجدة : لحم الحوت ، وتجد الحفيدة صعوبة كبيرة فى توفير طلب جدتها الآن ، بعد قرارات حظر الصيد فى عام ١٩٨٨ ، تقول « يوكو » : أنا لا أفهمُ فى أمور الاتفاقيات العالمية ، ولكنى أريد أن أوفر الطعام الذى يسعد جدتى ويعينها على الشفاء ، إنه لحم الحوت - فمن أين لى به ؟ .

وتحكى (ماتسوكو) ، تحت عنوان (ليس بمقدور أحد أن ينتزع ثقافتنا الغذائية) ، عن المطعم الذى كانت تمتلكه وتديره بنفسها ، وكان يقدم أطباقًا مبتكرة من لحم الحيتان ، لقيت إقبالاً كبيرًا ، وتقول : إن (كارثة) حظر صيد الحيتان أدت إلى مزيد من إقبال الناس على لحومها ؛ إذ يزداد تردد الزبائن على مطعمها ، ليس فقط من أجل تناول لحوم الحيتان ، ولكن - أيضا - لمراقبة وتسجيل تقاليد الطهى وفنون تقديم الأطباق على المائدة ، وتؤكد « ماتسوكو » أنها لا تدافع عن تجارتها الخاصة ، ولكن عن

تقاليد وثقافة يابانية راسخة ، وهى تعتقد أن أمريكا هى التى تقف وراء حرمان اليابانيين من لحوم الحيتان باتخاذ قرار حظر الصيد ، وتقول إن أمريكا قد تكون لديها القوة لتحرم اليابانيين من صيد الحيتان ، ولكنها تعجز عن انتزاع ثقافتنا التقليدية الخاصة بالطعام . وقد اضطلعت السيدة (ساكيكو) ، بنقل القضية إلى الساحة الأكاديمية ، فهى حاصلة على درجة الدكتوراه فى العلوم السياسية ، وكان عنوان رسالتها : « السياسات الدبلوماسية اليابانية فى مسألة الحيتان » تقول : إن قضية حرمان اليابان من نشاط صيد الحيتان لا تحظى بالاهتمام الكافى من الحكومة اليابانية ، فصناع القرار والمسئولون التنفيذيون فى الإدارة اليابانية لا يستمرون فى مناصبهم لأكثر من ثلاث سنوات ، فلا يتوفر لهم الوقت لدراسة المشكلة وإيجاد سبل لمعالجتها ، كما أن الشعب اليابانى نفسه يقع عليه بعض اللوم ، لأنه لم يتحرك بما فيه الكفاية لشرح قضيته ، على عكس جماعات أنصار البيئة فى أوربا والولايات المتحدة الأمريكية ، فهى جماعات مؤثرة فى مراكز صنع القرار والإدارات السياسية ، وهى ترى أن لكل من اليابان والغرب وجهة نظر مختلفة حول معنى (الطبيعة) — فاليابانيون يرون أن الإنسان جزء جوهرى من الطبيعة ، وهو أمر يغفله الغربيون ، وترى أن مسألة الحيتان هى فى حقيقتها ، صدام بين ثقافتين ، وأن اليابانيين عجزوا عن التعبير عن وجهة نظرهم فى المؤتمرات الدولية ، لقصور فى

امكانياتهم اللغوية ، ولعدم تحمس الآخرين للتعرف على الجوانب المتعددة للمشكلة .

وبالرغم من أن مشاركة السيدة (يوكو) ، لا تأتى فى نهاية الكتاب ، إلا أننا ننهى بها عرضنا له ، وتعمل « يوكو » اخصائية تغذية فى المدارس ، وقد لاحظت أن التلاميذ يبتهجون فى اليوم الذى تحتوى فيه قائمة الغذاء على لحم الحيتان الذى أصبح نادر الوجود ، وقد قرأت « يوكو » كتابًا جاء فيه إن الولايات المتحدة الأمريكية التى تتزعم الدعوة إلى صون الحيتان وحظر صيدها حاليًا ، كانت أكبر دول العالم استغلالا لمصايد الحيتان ، وتزعمت « يوكو » حركة وطنية ضد حظر صيد الحيتان ، ولكنها لم تجد الصدى المناسب ، فالحكومة لا تستجيب ، ومصالح رجال الاقتصاد والصناعة اليابانيين تدفعهم إلى عدم الاستجابة لمثل هذه الأفكار ، حرصًا على الأسواق الأمريكية .

وفى عام ١٩٨٦ ، حذفت وزارة التعليم لحم الحيتان من قائمة تغذية تلاميذ المدارس ، فقامت « يوكو » بتأليف كتاب عنوانه (جزيل الشكر للحوت) ، أحدث ردود أفعال جيدة ، فدعتها لجنة برلمانية لتتحدث أمامها عن القضية ، فذهبت وقالت لهم إن لحم الحوت يجب أن يعود لقوائم تغذية التلاميذ اليابانيين ، لأنها - كاخصائية تغذية - تؤمن بأن حاجة البشر للغذاء لا تتوقف عند مجرد حصولهم على الطعام ، ولكنها يجب أن تكون مصحوبة بتلبية احتياجات أخرى معنوية ، شديدة الارتباط بهذا الطعام .

الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر

رائد علوم البحار فى المنطقة العربية(*)

يحرص كل أفراد الأسرة على الالتفاف حول جهاز التلفاز فى الرابعة والنصف من مساء كل ثلاثاء ، إنه موعد البرنامج الأسبوعى (عالم البحار) ،الذى تقدمه القناة الثانية من التلفاز المصرى ، منذ ما يقرب من عشرين سنة ، إن شرائط البرنامج قد تكون قديمة ، سبق عرضها فى نفس البرنامج ، أو فى برامج أخرى ، ولكنها – فى كل مرة يعرضها هذا البرنامج المتميز – يكون لها مذاق جديد ؛ وذلك بفضل المادة العلمية الشائقة التى يتضمنها تعليق مقدم البرنامج ، وينساب التعليق حيًّا – على الهواء – فى لغة بسيطة لا تستعصي على الصغار ،ويأنس لها الكبار ، ويجدون – أسبوعًا بعد أسبوع – أنهم يحصلون على وجبة علمية شهية ويضيفون المزيد إلى رصيدهم من المعلومات عن أسرار وخبايا البحار والمحيطات .

والمثير للدهشة أن مقدِّم البرنامج يختلف تمامًا عن « نموذج »

(*) رحل الدكتور حامد عبد الفتاح عن عالمنا فى السابع عشر من يونية عام ١٩٩٢ ، أثناء كتابة هذا الموضوع عن سيرته ؛ وكان فى اليوم السابق لوفاته قد قدّم حلقة الثلاثاء الأسبوعية من برنامجه التلفازى (عالم البحار) .

مقدمى البرامج الذين اعتاد المشاهدون رؤيتهم ، إنه شيخ فى الخامسة والثمانين ، ذو لحية وقور يختلط فيها اللون الأبيض باللونين الرمادى والبنى ؛ ولعينيه زرقة مياه البحر ؛ لا يبتسم ، ولكنه ليس عابس الوجه ؛ لا يلفت النظر فى ملابسه سوى ربطة العنق التقليدية التى يحرص عليها ؛ لا ينطق حرف الراء نطقا سليما ، بل أقرب إلى الواو ، غير أن له جاذبية خاصة تربط المشاهدين ببرنامجه ، تشبه (الحضور) المسرحى لممثلى المسرح العظام .

ولا نكون مبالغين إذا قلنا إن النجاح الذى حققه الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر فى العمل الإعلامى - وإن جاء متأخرًا جدًّا - كانت له بذوره التى غرست أثناء سنوات التنشئة ؛ إذ كان يهوى الموسيقى والتصوير الفوتوغرافى ؛ كما اهتم باللغة العربية ، فحفظ كثيرًا من الشعر القديم ، بالإضافة إلى جانب من أشعار أحمد شوقى وحافظ إبراهيم . ولعل هذا الاهتمام المبكر باللغة العربية هو الذى قاده فى عام ١٩٥٣ ، إلى مقعده فى (مجمع الخالدين) ، مجمع اللغة العربية بالقاهرة ، ليشغله حتى تاريخ وفاته ، وليصبح مقررًا لأربع من لجانه .

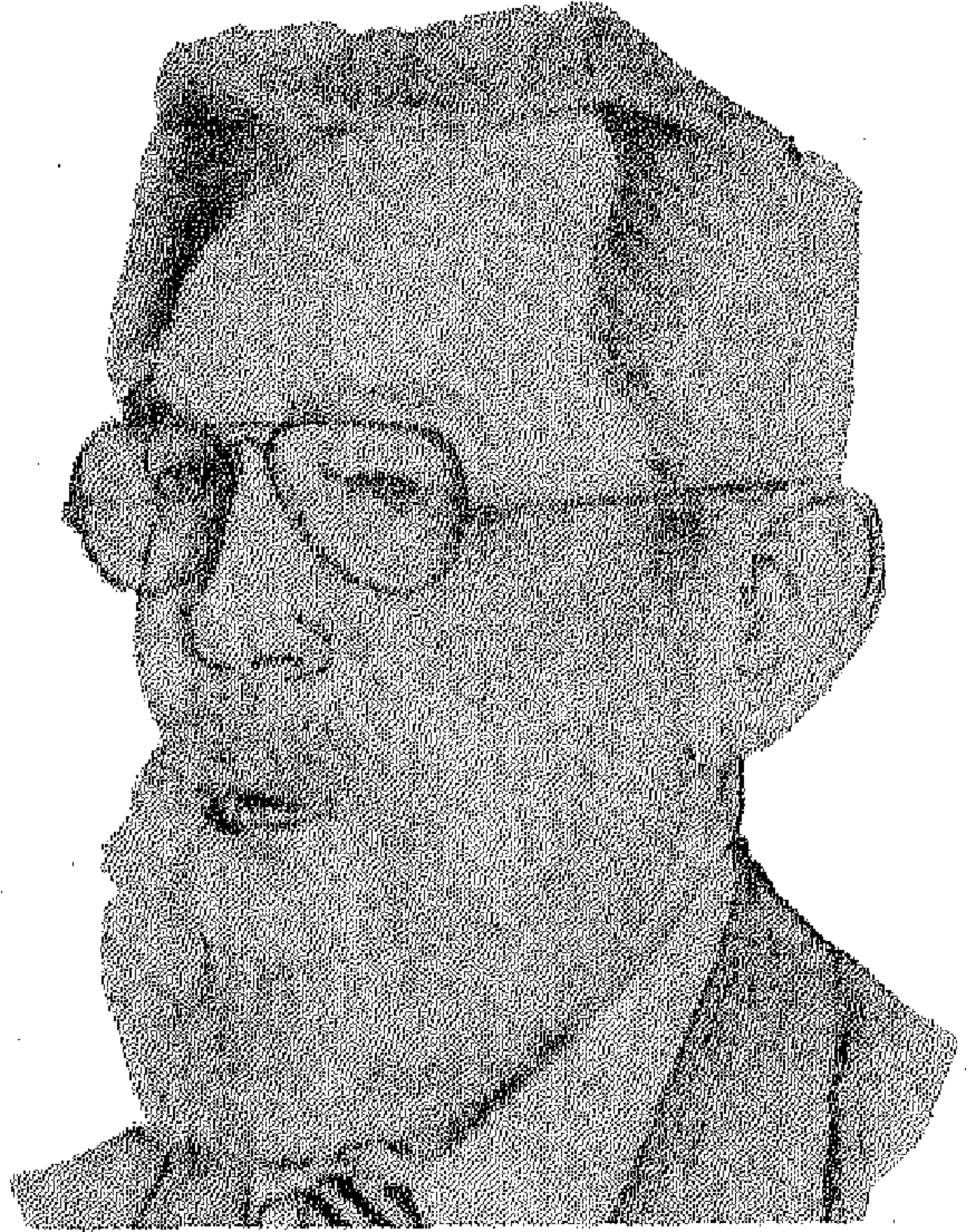
والعجيب أن الدكتور حامد جوهر لم يسع إلى دراسة العلوم ، بل كان أمله أن يصبح طبيبًا ؛ ونجح - فعلا - فى الالتحاق بكلية الطب ، واجتاز السنة الإعدادية التى كان برنامجها الدراسى هو نفسه برنامج السنة الأولى فى شعبة العلوم الطبيعية بكلية

العلوم ، وقد اجتذبته المواد الدراسية فى ذلك البرنامج ؛ وكانت دراسة العلوم جديدة على مصر ، فوجد حامد جوهر نفسه مدفوعًا إلى الدراسة فى كلية العلوم .

وفى عام ١٩٢٩ ، تخرجت أول (دفعة) فى كلية العلوم الوليدة ، تميز فيها كل من الدكتور محمد مرسى أحمد عالم الرياضيات ؛ والدكتور محمود مختار عالم الفيزياء ؛ وعاشق البحر الأحمر ، رائد علوم البحار ، الأستاذ الدكتور حامد عبد الفتاح جوهر ، الذى اختير للعمل معيدًا فى قسم علم الحيوان .

وحتى ذلك الوقت ، لم يكن ببال حامد جوهر أن يتجه إلى البحر ، بالرغم من غرامه بالسباحة والتجديف ورياضة القوارب الشراعية ، بل يمكنك أن تقول بأن ثمة حنينًا إلى دراسة الطب كان يراوده ويجتذبه إلى القراءة فى علوم الطب ، حتى إنه اختار لدراسة الماجستير موضوعًا شديد الصلة بالمجال الطبى ، إذ حملت رسالته لنيل تلك الدرجة عنوانًا ، هو : « التشريح الدقيق وهستولوجيا الغدد الصم فى الأرنب » . وحصل جوهر على أول درجة ماجستير تمنحها الجامعة المصرية (جامعة القاهرة) ، وكان ذلك فى مايو ١٩٣١ .

لعلنا لا نتوقف كثيرًا أمام التحول الذى حدث فى حياة الشاب حامد عبد الفتاح جوهر ، وجعله يتخلى عن لقب (طبيب) شغفًا بالعلوم ، ولكن كيف نفسر التحول الثانى الذى جعل



جوهر بريشة أ . د . نجيب سليمان



فى مرحلة الدراسة الجامعية



د . جوهر يتحدث إلى مجموعة من زائرى المحطة عن عروس البحر التى أعطاها ١٤ سنة من عمره !

(المدرس المساعد) جوهر يتوقف عن التقدم التقليدى فى مجال علم الفسيولوجيا المحدود داخل جدران المختبر ، لتجتذبه الحياة البحرية ، فيترك العاصمة الصاخبة القاهرة ، ويرضى بمنفاه المحبب فى كوخ خشبى ، يطل مباشرة على مياه البحر الأحمر بالغردقة ؟

كانت البداية لفتة طيبة من أستاذه (أدولف نيف) ، الذى كافأه على ما بذله من جهد فى إعداد رسالة الماجستير ، بأن أرسله فى رحلة إلى الغردقة ، وفيها محطة الأحياء المائية التى كانت تابعة للجامعة المصرية ، وكانت – فى ذلك الوقت – فريدة فى نوعها ، تخدم الأبحاث والباحثين ، ليس فى مجال علوم البحار فقط ، ولكن أيضًا فيما يختص بالصحراء ؛ كما كانت المحطة الوحيدة من نوعها فى المنطقة التى تشمل البحر الأحمر والمحيط الهندى وجنوب المحيط الهادى ، وقد احتفظت بهذه المكانة لسنوات طويلة .

استغرقت أول زيارة للدكتور حامد جوهر لمحطة الغردقة ثلاثة أسابيع ، وكانت كافية لأن يقع العالم الشاب فى أسر البحر الأحمر الذى أعطاه بقية عمره ، وانشغل به عن السعى إلى تكوين أسرة ، محاولاً أن يزيل جانبًا من الغموض الذى كان يحيط بذلك البحر وكائناته .

وتتابعت رحلات جوهر إلى الغردقة خلال السنوات الثلاث التى قضاها كمعيد فى كلية العلوم ، إن الرحلة الآن من القاهرة إلى مدينة الغردقة تستغرق حوالى خمس ساعات فى سيارة مكيفة أما فى زمن

بداية تعلّق العالم الشاب حامد جوهر بمحطة الغردقة ،فقد كان عليه أن يركب القطار من القاهرة إلى السويس ، ثم ينتظر قاربًا كان ينقل المياه يوميًا إلى ذلك المكان النائى ، فى رحلة بحرية شاقة تستغرق يومًا كاملا ، ولكن تلك المشقة لم تضعف عزمه ، بل ازداد تشبثه بذلك الموقع الفريد الساحر ، ولعله هو نفسه الذى سعى ليحصل على عمل جديد ، متخليًا عن موقعه الجامعى الشديد الإغراء فى قلب الجامعة القاهرية ، فتم تعيينه فى عام ١٩٣٤ مساعدًا للمدير الإنجليزى لمحطة الأحياء المائية بالغردقة (سيريل كروسلاند) .

وهكذا أقام جوهر بالغردقة إقامة دائمة ،متفرغًا لأبحاثه واهتماماته العلمية التى غطت بعض كائنات الشعاب المرجانية ،وأنواعًا من المراجين ، والقوابع ،والرخويات ، وعروس البحر .

ولحامد عبد الفتاح جوهر مع الحيوان المسمى بعروس البحر حكاية طويلة وقد قادته الصدفة إلى أول لقاء بها ، حيث وجد بعضًا من عظامها متناثرًا على الشاطئ ، فجمعه وعكف على دراسته ؛ وأصرّ على الحصول على نموذج حى منها ، فصمم لها نوعًا خاصًا من الشباك ، ونجح فى الإمساك بها حية فى عام ١٩٤٢ ، وبلغ عدد العرائس التى حصل عليها ست عشرة ، أخضعها لبرنامج بحثى ضخم استغرق أربع عشرة سنة ، ثم بدأ ينشر أبحاثه الرائدة عن ذلك الحيوان الثديى الغريب ، ولم ينقطع اهتمام الدكتور جوهر بعروس البحر ، حتى بعد أن تقاعد وترك

الغردقة ، ففى عام ١٩٨٠ ، تعرض ذلك الحيوان البحرى لحادث بيئى فى الخليج العربى ، فطلب جوهر من أحد تلاميذه ، وكان يعمل بإحدى جامعات الخليج ، أن يذهب إلى موقع الحادث ويصور له شريطا كاملا عن أحوال عروس البحر التى عايشها زمنًا طويلا .

ووجد جوهر فى مختبره بمحطة الأحياء المائية بالغردقة ضالته وعالمه المنشود ، واتبع نظاما صارمًا فى إدارة العمل بالمحطة ، طبقه على نفسه ، قبل أن يلزم به العاملين بالمحطة ؛ فكان الدوام الرسمى بالمحطة يمتد من السادسة صباحًا حتى الرابعة بعد الظهر ، لسائر العاملين بالمحطة ، ماعدا الدكتور جوهر الذى كان يستمر فى عمله إلى ما بعد التاسعة مساء ، وكان بالمحطة مولد كهربى وحيد ، يعمل حتى التاسعة فى الأحوال العادية ، فإذا كان جوهر لايزال ملازمًا للمختبر ، كان المولد يعمل لساعات إضافية .

وكانت الغردقة بمثابة المنفى لكثير من العاملين بالمحطة ، وبعضهم ينتدب أو ينقل إليها كنوع من العقاب الإدارى ، ويظل يحلم بالفكاك منها ، ولاشك أن إدارة جوهر للمحطة كانت عبئًا إضافيًا على بعض الموظفين ، فهو دائم الحرص على أن يكون كل شيء فى مكانه الصحيح ، وأن يتم العمل كما يجب أن يكون ، ويقول واحد ممن عاصروه بالمحطة : « إن ترك سيجارة مشتعلة على منضدة العمل كان جريمة تستحق المساءلة القانونية » ؛ يحكي أحد تلاميذه

عن واقعة اصطياد حوت بمدينة السويس فى عام ١٩٤٩ ، :
« فما إن وصل الخبر إلى جوهر حتى ركب سيارة نقل إلى السويس طلبًا للحوت ، وكان المسئولون هناك قد قاموا بتقطيع الحوت الميت ، فأخذ جوهر يجمعه قطعة قطعة ؛ واكتشف أن أحد فكى الحوت مفقود ، فنشر إعلانًا فى الصحف ورصد مكافأة لمن يعيد الفك الضائع ، ونجح فى الحصول عليه » .

ويؤكد أحد تلاميذه فيقول : « بقدر الصعوبة التى كنا نعانى منها فى التعامل معه ، فقد تعلمنا منه الدقة فىالعمل وتجويده ، وكان يجعلنا نعيد كتابة صفحات عديدة من رسائلنا العلمية ، التى كان يشرف عليها عشرات المرات ، حتى يستقيم أسلوبها ، ونحظى منه بعبارة الرضى : لا بأس » .

وكان جوهر حريصًا على نشر أبحاثه العلمية فى المجلات العلمية ذائعة الصيت ، مثل (Nature) ، و
(The Publications of the Marine Biological Association, U.K) .

وقد استعان فى أبحاثه بالتصوير تحت الماء ، ويشتمل عدد كبير من الأوراق البحثية التى نشرها على صور ضوئية التقطها بنفسه ، مستخدمًا آلة تصوير بدائية ،ومتحايلا ببعض الوسائل البسيطة ، لتؤدى عملها تحت سطح البحر ،فى زمن لم يعرف تكنولوجيا التصوير تحت سطح الماء .

وكان جوهر يحتفظ بالنماذج والعينات من الكائنات البحرية

التى يحصل عليها ويعالجها – بعد الانتهاء من دراستها – بالمواد الحافظة أو بالتحنيط ؛ وذلك لتأسيس متحف بحرى بالمحطة ، وقد زار كاتب هذه السطور محطة الغردقة أكثر من مرة ،وتفقد المتحف الذى تركه لنا ذلك العالم الجليل ، والذى يحتوى على أعداد من مختلف أنواع الكائنات البحرية ، محفوظة فى حالة جيدة ، ومجموعة من الطيور البحرية المحنطة التى أصبحت نادرة ، أو لعلها انقرضت أو كادت ، وللأسف فلم يعتن أحد بأن يضيف إلى هذه الثروة من المقتنيات المتحفية ، بل إن المجموعة القديمة مهددة بالفساد مع مرور الزمن ، لاحتياجها إلى المكان المناسب للعرض ، ولأعمال الصيانة المستمرة .

وكما اهتم جوهر بتأسيس هذا المتحف البحرى ، لم يكن ليفوته أن يكون لمركز أبحاث فى مستوى محطة الأحياء المائية بالغردقة مكتبة خاصة ، وتحتفظ مكتبة المحطة ، فى الوقت الحالى ، وبفضل جهود جوهر ، بمجموعات نادرة من المراجع والكتالوجات العلمية الهامة ، فى مختلف مجالات علوم البحار ، أبرز ما فيها الوقائع العلمية لعدد من الرحلات العلمية البحرية الشهيرة . والحقيقة أن المكتبة – حالها كحال المتحف – تحتاج إلى كثير من العناية صونا لثروتها من أمهات الكتب والمراجع العلمية وهى تحتاج أول ما تحتاج إلى مبنى حديث ، وإلى بعض وسائل تكنولوجيا إدارة المكتبات وحفظ المعلومات وتداولها ، بالإضافة إلى تنميتها وتزويدها بأحداث الإصدارات العلمية .

وفى عام ١٩٤٠ أصدرت محطة الأحياء المائية بالغردقة نشرتها العلمية التى احتوت أعدادها المتتالية على أبحاث الدكتور جوهر وتلاميذه ، ولم تلبث هذه المجلة العلمية أن اكتسبت شهرة عالمية ، وكانت توزع على أكثر من ثلاثمائة مركز علمى مناظر فى جميع أنحاء العالم ، بنظام التبادل ، فكان ذلك أحد روافد إثراء مكتبة الغردقة بالدوريات العلمية .

وفى خلال سنوات قليلة من بداية عمله بمحطة الغردقة ، نمت وتبلورت الشخصية العلمية للدكتور جوهر ، ووجدت أبحاثه المنشورة بالمجلات العلمية العالمية صدى طيبًا فى الدوائر العلمية الأجنبية ، وتميزت من بينها – بصفة خاصة – دراساته على أنواع جديدة من المرجانيات اللينة ، اكتشفها بنفسه لأول مرة بالبحر الأحمر ، وكان طبيعيًا أن يجد العالم الشاب مردودًا طيبًا لجهوده العلمية الجادة ، فدعته جامعة كمبردج البريطانية فى عام ١٩٣٧ ، كباحث زائر بها ، وامتدت تلك الزيارة قرابة السنتين . وقد استغل حامد جوهر تلك الفرصة على أفضل وجه ، حيث استفاد من الإمكانيات المعملية والمكتبية ، فأجرى بعض البحوث ، كما زار العديد من الجامعات ومحطات الأحياء البحرية ومتاحف التاريخ الطبيعي فى عدد من العواصم والمدن الأوربية .

وعقب عودته إلى مصر فى أكتوبر ١٩٣٨ ، وجد فى انتظاره منصب رئيس محطة الغردقة ، بعد رجوع الإنجليزى كروسلاند

إلى بلاده ، ويقول الدكتور جوهر عن ظروف توليه هذا المنصب : « كان الانطباع العام لدى الإنجليز أنه لا يمكن لمصرى أن يحتمل قسوة الحياة فى تلك البقعة النائية ، وعزّ علىّ أن تكون هذه هى النظرة إلينا ، ولأننى كنت أول مصرى يلى وظيفته بعد الأجانب ، فقد رأيته تحديًا لابد من قبوله ، ولا بديل أمامى عن النجاح » . ويبدو أنه وجد فى ذلك التحدى دافعًا لنجاحات مستمرة ، تحققت على مدى ٢٩ عامًا (١٩٣٨ - ١٩٦٧) ، هى المدة التى تمتعت فيها محطة الغردقة برئاسة الدكتور جوهر ، وكانت عصرها الذهبى .

وفى مطلع سنة ١٩٤٠ ، توجت مسيرة العالم الشاب بدرجة الدكتوراه فى العلوم (D. Sc.) ، قدمتها له جامعة كمبردج ، لمجمل دراساته الرائدة التى كشف فيها عن بعض أسرار الحياة فى البحر الأحمر ، ولم يكن الدكتور جوهر وقتها قد بلغ سن الثالثة والثلاثين ، فكان أصغر مصرى على الإطلاق يحصل على هذه الدرجة العلمية الفاخرة .

ولا يمكن لأحد أن يلوم عالمًا أعطى كل هذا العطاء العلمى إذا اكتفى بالجلوس فى برجه العاجى ، محاطًا بجدران مختبره ؛ ومنعزلا فى ذلك المكان النائى ، غير أن الدكتور جوهر لم يكن كذلك ، بل كان أشبه بالظاهرة الطبيعية الطيبة التى امتدت بالخير فى كل اتجاه ، فنال الدرجات العلمية على يديه عشرات من تلاميذه ، يكونون فيما بينهم مدرسة علمية محددة الملامح ؛ كما شارك

فى عضوية ، أو فاز برئاسة ، العديد من الجمعيات العلمية ومجالس الجامعات واللجان المحلية والعالمية ؛ فكان رئيسًا لجمعية علم الحيوان المصرية ، وللجمعية المصرية لعلوم البحار ، وللأكاديمية المصرية للعلوم ، وللمجمع المصرى للثقافة العلمية ، وعضوًا بالأكاديمية الدولية لعلماء المسامك ، ورابطة البيولوجيا البحرية بالهند ، واللجنة الاستشارية لبحوث الثروة البحرية (لمنظمة الغذاء والزراعة FAO) . وفى عام ١٩٧٣ ، أسهم فى إنشاء معرض الأسماك الحية بمتحف قطر الوطنى ، وقسم علوم البحار بجامعة قطر .

وكما اكتسب الدكتور جوهر احترام وتقدير عديد من الهيئات والمؤسسات العلمية العالمية ، قوبل فى وطنه بالتقدير الذى تمثل فى منحه لقب (بك) فىعام ١٩٤٦ ، كما حصل على جائزة الدولة فى العلوم عام ١٩٥٣ ، ثم على جائزة الدولة التقديرية فى عام ١٩٧٤ .

أما التقدير الأكبر – فى رأينا – فهو مشاعر الحب التى كانت تحيط به فى كل ثلاثاء ، حين كان يدخل إلى بيوتنا ، ويطل علينا من خلال التلفاز ، بادئًا بتحيته التقليدية : مساء الخير(*) .

(*) اعتمدت فى كتابة هذا الفصل على الاتصالات الشخصية بصفة أساسية ، وعلى معلومات متفاوتة القيمة مستمدة من أحد أعداد مجلة (أكتوبر) وأحد أعداد مجلة Cairo Today؛ بالإضافة إلى نشرة خاصة أصدرتها جمعية علم الحيوان بمصر ، فى نوفمبر ١٩٨٨ ، بمناسبة بلوغ الدكتور جوهر عامه الثمانين .

الإمبراطور خلف المهجر !!

رحل الإمبراطور اليابانى (هيرو هيتو) عن دنيانا فى يناير ١٩٨٩ وانقضت بوفاته ستون عاما حظيت خلالها الدراسات البيولوجية البحرية برعايته السامية ، فقد كان الإمبراطور الراحل مولعًا بدراسة الكائنات البحرية بصفة عامة ، ويميل – بصفة خاصة ، وعلى نحو مثير للدهشة – إلى الاهتمام بمجموعة من الكائنات البحرية الدقيقة التى لا يكاد يلتفت إليها أحد ؛ فهى – من وجهة النظر الاقتصادية – عديمة القيمة .

وقد ولد (هيرو هيتو) فى عام ١٩٠١ ، وكانت اليابان وقتها وبصفتها مجموعة من الجزر ، تشهد انتعاشًا ملموسًا للبحث العلمى فى مجال المسامك وغيرها من الدراسات المتصلة بالأحياء البحرية ، بالرغم من أن بداية هذه الاهتمامات العلمية لم تكن بعيدة – فقبل هذا التاريخ بثلاثين سنة فقط ، لم يكن هناك أى اهتمام بعلوم البحار ، بل لم تكن هناك أية مؤشرات على الاهتمام بالعلم عامة ، وأكثر من ذلك فإن الحالة العامة للبلاد لم تكن توحى بأى أمل فى أن تجد العلوم فى اليابان وطنًا لها ، فقد تقلصت قوة الإمبراطور ، منذ القرن الثانى عشر ، وأصبح الحكام

الحقيقيون سلسلة من السادة الإقطاعيين - (شوجان) - توزعت بينهم السلطة المطلقة ، واتسم عصرهم بالانعزالية ، وكانت كل صلة اليابان بالعالم الخارجى تتمثل فى علاقات تبادل تجارى محدود مع بعض التجار والمغامرين البرتغاليين والأسبان .

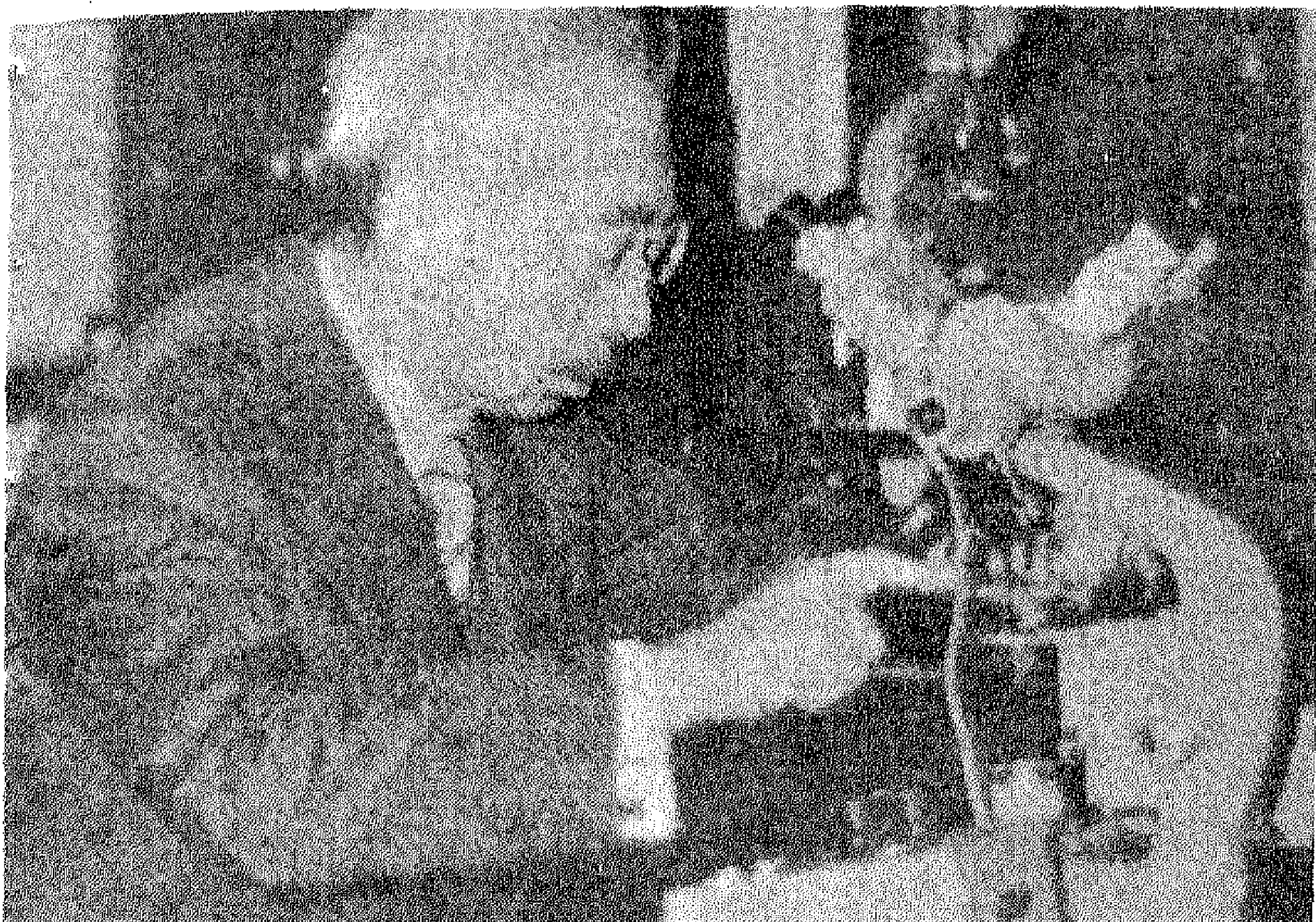
وفى عام ١٦٣٩ ، قطعت هذه الصلة الضئيلة بقرار من الشوجان الحاكم ، فأحكمت أسوار العزلة ، وأصبحت اليابان بالنسبة للعالم الخارجى ، ولمدة مائتى عام ، علامة استفهام كبيرة ، وكانت أى معلومات عن اليابان يحصل عليها الأوروبيون ، تأخذ صفة السحر ويحيط بها الغموض ، إلى أن تمكن طبيب ألمانى يدعى (انجلبرت كيمبفير) من زيارة اليابان فى فترة عزلتها التامة عن العالم ، واستمرت الزيارة لمدة سنتين - من عام ١٦٩٠ إلى عام ١٦٩٢ - وأثمرت كتابا نشر فى عام ١٧٢٧ بعنوان : (تاريخ اليابان) ، وفيه إشارات إلى بعض الأحياء البحرية اليابانية الغريبة .

وكانت تلك الإشارات بداية لجهود تالية ومبادرات فردية قام بها بعض العلماء الألمان والهولنديين ، فجمعوا نماذج من الكائنات الحية ، حيوانية ونباتية وبرية وبحرية ، وقاموا بوصفها وتسجيلها ، وهكذا بدأت دراسات التاريخ الطبيعى فى اليابان فى غياب اليابانيين أنفسهم .

وفى عام ١٨٦٧ ، تنازل آخر سلسلة الـ (شوجان) عن سلطته ، فاسترد الإمبراطور (متسوهيتو) - جد الإمبراطور هيروهيتو - وضعه

كحاكم حقيقى للبلاد ، وبدأ يفتح أبواب اليابان لتدخل منها (رياح الغرب) محملة ببذور الثقافة والعلم والصناعة ، ووجدت هذه البذور أرضًا خصبة فى اليابان بعد رقودها الطويل فى ظلام العزلة ، وأقبل اليابانيون يمتصون هذه المعطيات بسرعة مذهلة .

وفى عام ١٨٧٥ ، زارت سفينة الأبحاث البريطانية الشهيرة « المتحدية » سواحل اليابان ، كجزء من رحلتها العلمية الرائدة لدراسة المحيطين الهادى والهندى ، والتى استمرت لمدة ثلاث سنوات ونصف (١٨٧٢ - ١٨٧٦) ، وخلال توقف السفينة فى اليابان ، دعى طاقمها من العلماء والضباط إلى حفل استقبال رسمى بالقصر الإمبراطورى ، وكان واضحًا أن ذلك الإمبراطور المتفتح يريد من وراء هذا الاستقبال لعلماء السفينة المتحدية أن يثير اهتمام اليابانيين ويشعل حماسهم لدراسة علوم البحار - وقد جذبت نتائج رحلة السفينة المتحدية لليابان بعثات علمية أخرى جاءت من السويد وروسيا والولايات المتحدة الأمريكية لارتياد واستكشاف تلك المياه المجهولة المحيطة بالجزر اليابانية ، فكانت بمثابة دفعات إضافية أدت مع نهاية القرن التاسع عشر ، إلى أن يكون لليابان علماؤها المتميزون فى مختلف علوم البحار ، والجدير بالذكر ، أن بداية دراسات الأحياء البحرية فى اليابان ارتبطت بالأسماك الاقتصادية والمسامك اليابانية ، وفى عام ١٨٨٩ أنشئت كلية خاصة للمسامك ، هى التى تطورت فيما بعد لتكون جامعة طوكيو للمسامك .



الإمبراطور الياباني الراحل هيروهيتو .. خلف مجهر الأبحاث في مختبره بالقصر الإمبراطوري !

ولم تلبث الدراسات الخاصة بالأحياء البحرية الأقل أهمية من الأسماك أن لقيت الاهتمام المناسب بها ، على يد الأمير (هيرو هيتو) ذى السبعة عشر عاما ، فخلال جولة تأملية على شاطئ مقاطعة (سوروجا) ، عثر « هيرو هيتو » على عينة من نوع غريب من الجمبرى ألقت به الأمواج على الرمال ، فحمل الأمير العينة ،

وعرضها على أحد الأخصائيين الذى أكد على أنها جديدة تماما ، ولم يسبق وصفها ولا تسجيلها فى مجموعة القشريات اليابانية ، وقد أعطى ذلك النموذج من الجمبريات اليابانية اسما جديدًا يحمل معنى إمبراطوريًا (Sympasiphaea imperialis) تخليدًا لذكرى اكتشافه على يد الأمير « هيرو هيتو » الذى أصبح وليًا للعهد .

ولعل بداية اهتمام « هيرو هيتو » بالحياة فى البحر كانت قبل حدوث هذه المشاركة فى تسجيل نوع الجمبرى الجديد ، ولكن تلك الحادثة - بلا شك - عمقت لديه ميوله العلمية ، وجعلته يخطو خطوة مؤثرة فى هذا المجال ، وهكذا لم يكن غريبًا أن يطلب ولى العهد اليابانى إنشاء وتجهيز مختبر للدراسات البيولوجية البحرية خاصًا به داخل القصر الإمبراطورى فى طوكيو ، وكان له ما أراد ، وحصل على مختبره فى عام ١٩٢٥ ، وقبل عام واحد من خلافته لأبيه الإمبراطور (تايشو) .

وبدأ « هيرو هيتو » نشاطه العلمى على الفور ، متوزعًا بين جولات شاطئية لجمع النماذج والعينات من ساحل خليج (ساجامى) ، على بعد أربعين ميلا إلى الجنوب من العاصمة ، وبين أعمال الفحص والدراسة بالمختبر ولعل بعض المحيطين به كانوا يعتقدون أن مشاغل الحكم ومقتضيات السلطة كفيلة بأن تنسى « هيرو هيتو » ميوله العلمية ، بعد أن أصبح إمبراطورًا لليابان ، ولكن الإمبراطور لم يكن لينسى اهتماماته العلمية التى أصبحت

جزءًا من شخصيته ، بل كان ينتهز أى فرصة ليتخلص من هموم الحكم ويلجأ إلى مختبره ، وكان حريصًا - ما لم يكن هناك من شئون البلاد ما يشغله تماما - على أن يخصص ساعات فى آخر النهار ، يومين أو ثلاثة أيام فى الأسبوع ، ليهرع إلى مختبره ويواصل فحص وتأمل كائناته البحرية الأثيرة - الهيدرا .

ولا نعتقد أن أحدًا يستطيع أن يفسر سر انجذاب الإمبراطور إلى هذه المجموعة من حيوانات الهيدرا البحرية ، إنها كائنات دقيقة قريبة الصلة بحيوانات الشعاب المرجانية وشقائق النعمان البحرية والأسماك الهلامية ، وقد يحسبها غير المتخصص من النباتات ، فهى تنمو وتتفرع ، فى صورة شبيهة بالسرخسيات ، فوق الصخور وعلى الأصداف وملتصقة بالطحالب البحرية ، وتتكاثر هذه الحيوانات بدون تزاوج ، فتنتج وحدات صغيرة تسمى (الميدوزا) ، تشبه الأسماك الهلامية ، ولها القدرة على السباحة ، وتنحصر مهمة هذه الميدوزات في إنتاج الأمشاج الذكرية والأنثوية فى الماء ، وما إن تتكون الأجنة حتى تأخذ فى التحور لبعض الوقت ، وتترك الحياة الطليقة فى الماء ، وتتجه إلى أقرب سطح مناسب لتلتصق به مكونة أفرادًا جددًا من الهيدرا .

ولم يحاول الإمبراطور اليابانى أن يخفى جهود بعض علماء البيولوجيا البحرية اليابانيين الذين تتابعوا على مساعدته ، قبل اكتساب الخبرة العلمية والعملية الكافية لأن تجعله يتابع المسيرة

وحده ، وكانت سنة ١٩٦٧ نهاية فترة الاحتياج للمساعدة ، فقد بدأ الإمبراطور « هيرو هيتو » ، بعدها ، ينشر سلسلة من المقالات العلمية تحمل اسمه دون مشارك ، وقد توجت هذه السلسلة ببحث متميز عن حيوانات الهيدرا فى مياه خليج (ساجامى) نشره الإمبراطور فى أغسطس ١٩٨٨ .

ولا يجد علماء البيولوجيا البحرية ، فى اليابان أو خارجها أدنى حرج ، ولا تحوم حولهم أدنى شبهة نفاق ، حين يؤكدون على القيمة العلمية الكبيرة لدراسات وأبحاث الإمبراطور اليابانى الراحل « هيرو هيتو » ، فقد كان له السبق فى وصف وتسجيل عدد غير قليل من أنواع الهيدرا البحرية ، بالإضافة إلى ذلك ، فقد شجع الإمبراطور « هيرو هيتو » عددًا من علماء البيولوجيا البحرية اليابانيين والأجانب ، وسمح لهم بدراسة مقتنياته من النماذج والعينات التى جمعها بنفسه من خليج ساجامى ، واشتملت على الرخويات والقشريات والجلد شوكيات وغيرها من مجموعات الكائنات البحرية .

وكان الاهتمام العلمى لا يفارق الإمبراطور حتى فى رحلاته الخارجية القليلة . وقد قضى « هيرو هيتو » ثمانية عشر يوما فى زيارة لبعض الدول الأوروبية خلال شهرى سبتمبر وأكتوبر ١٩٧١ ، وكان الإمبراطور حريصًا ، عند وصوله إلى لندن ، على زيارة متحف التاريخ الطبيعى الشهير ، حيث أهداه علماء المتحف

مجموعة من الشرائح المجهرية التى تحتوى على عينات من كل الأنواع الإنجليزية من كائنات الهيدرا البحرية ، وأثناء وجوده فى إنجلترا ، منح الإمبراطور « هيرو هيتو » درجة الزمالة من الجمعية الملكية بلندن ، وهى درجة فخرية تمنح للعلماء الذين يسهمون فى تقدم العلوم .

كما زار « هيرو هيتو » الولايات المتحدة الأمريكية فى عام ١٩٧٥ ، وبعد انتهاء المقابلات والحفلات الرسمية ، دعى إلى زيارة معهد سميثسونيان ، والتقى ببعض علماء المعهد المتخصصين فى البيولوجيا البحرية ، وأهدى نموذجًا لنوع نادر من رخويات البحر الكاريبى - والجدير بالذكر ، أن الإمبراطور الجديد (أكيهيتو) قد خلف والده أيضًا فى الاهتمام بعلوم البحار البيولوجية ، غير أن الابن يختلف عن أبيه فى ميله إلى دراسة مجموعة من الأسماك شديدة التنوع تعيش فى المياه الضحلة وعند مصبات الأنهار ، هى أسماك الـ (جوبى) ، وقد نشر « أكيهيتو » العديد من الأبحاث حول هذه الأسماك فى بعض المجلات العلمية .

بقيت ملاحظة جديرة بالالتفات إليها ، وهى أن أسماك الجوبى التى حظيت باهتمام الإمبراطور الابن تشترك مع كائنات (الهيدرا) - هوى الإمبراطور الأب - فى ضآلة ، بل انعدام ، القيمة الاقتصادية . فهل كان اختيار كل من الأب والابن مجرد صدفة ؟ .

قراءة في سجلات رحلات كريستوفر كولومبوس إلى العالم الجديد

كان « كولومبوس » يقف على الشاطئ الأوروبى ويفكر : ماذا وراء هذه المياه التى تبدو ممتدة إلى ما لا نهاية ؟ ، هل صحيح أن الأشباح تسكنها ؟ ، يقولون إن خلفها نهاية العالم ؛ فإذا فكر أحد أن يتوغل فيها ، فسوف ينتهى إلى هوة هائلة تبتلعه ، ولكن هذه القصص لا تتفق مع المفهوم الجديد عن كروية الأرض ، إنها خرافات يرددها الذين يخافون من البحر ، أما أنا فأحلم باقتحام هذا المجهول ، لدىّ خططى وأفكارى ، ولكنى عاجز عن تنفيذها ، لأننى لا أملك المال لبناء السفن وتجهيزها بالرجال والعتاد .

ذهب « كولومبوس » إلى ملك البرتغال ، وقال له : « إن طرق التجارة البرية بين الشرق والغرب طويلة جدًّا ، ويتعرض المسافرون فيها للعديد من الصعاب والأخطار ، فتصل بضائع الشرق ، مثل الكافور والقرفة ،والفلفل وجوزة الطيب والقرنفل والحرير إلى أوروبا ، وقد ارتفعت تكلفتها ، فتباع بأسعار مرتفعة » .

قال له الملك : هذا حقيقى – فماذا تقترح ؟ .

فبدأ « كولومبوس » يشرح له أفكاره ، قائلا : « بدل أن نتجه إلى الشرق برًّا ، تأخذنا إليه السفن فى المحيط الكبير – ولأن الأرض كروية ، فلابد أن هذا المحيط ينتهى عند بلاد الشرق : الهند والصين واليابان » .

تردد الملك قليلا ، وسأل مستشاريه ، فقالوا له إن « كولومبوس » معتوه !

لم ييأس « كولومبوس » ، وحمل أفكاره ومشروعه إلى الملكة إيزابيللا القشتالية ملكة أسبانيا ، وهذه الملكة هى التى حاربت المسلمين فى الأندلس ، وكانت تطمع فى الوصول إلى الشرق بسحره وذهبه وتوابله ، فوافقت على تمويل رحلة ذلك البحار المغامر إلى الشرق بحرًا .

وفى الثالث من أغسطس ١٤٩٢ ، بدأ « كولومبوس » مغامرته التاريخية ، ومعه مائة رجل ، على ثلاث سفن هى الـ (نينا) ، والـ (بنتا) ، و (سانتا ماريا) ، وكانت الأخيرة هى سفينة القيادة .

وكانت الملكة إيزابيللا قد كلفت « كولومبوس » بأن يسجل ويصف مشاهداته فى يوميات للرحلة ، كما فعل من قبله رحالة اسمه « ماركوبولو » ، قام برحلة إلى شرق آسيا عن طريق البر ، وكتب تقريرًا عن رحلته ، عامرًا بالغرائب والحكايات العجيبة .

وثمة كتابات عديدة حول « كريستوفر كولومبوس » ، يصوره بعضها كمستكشف بطل حقق إنجازًا كبيرًا للبشرية ؛ فقد كان يقصد فتح طريق بحرى لتجارة الشرق ، فاكتشف – دون أن يدرى – أرضًا جديدة هى القارة الأمريكية الشمالية والقارة الأمريكية الجنوبية ، والعجيب أنه مات وهو يعتقد أن الأرض التى عبر إليها المحيط هى جزر الهند الغربية ، وتجرى حاليًا فى كل من إسبانيا والولايات المتحدة الأمريكية وبعض دول أمريكا الجنوبية وقائع احتفالات بمناسبة مرور خمسمائة سنة على رحلة « كولومبوس » ، فى حين لا يرى البعض فى « كولومبوس » إلا غازيًا ، وأنه أسوأ من « أتيلا » زعيم التتار ، ومن « هولاكو المغولى » ومن الزعيم النازى « هتلر » ، وعلى أى حال ، لا يهمنا من « كولومبوس » فى هذا المجال إلا أن نلقى نظرة على سجلات رحلاته التى احتوت على ما رآه بنفسه من غرائب فى البحار التى أبحر فيها إلى المجهول ، وفى الجزر التى وطأت أرضها قدماه .

مرت الأيام على « كولومبوس » ورجاله بطيئة ، ظلوا مبحرين لمدة ٤٣ يوما ، لا يرون غير البحر والسماء ، وفجأة صاح أحد الرجال المكلفين بالمراقبة على سطح السفينة « نينا » ، فأسرع جميع البحارة يمسحون الأفق بعيونهم ، ولكن أين هى الأرض ؟ ، لا أرض ، كان المراقب يشير إلى طائر بحرى عريض الجناحين ، يلتقط غذاءه من الأسماك من بين الأمواج ، كان ظهور الطائر البحرى فألا طيبًا للبحارة ، إنه على أى حال ، أول كائن حى

يقابلونه منذ بدأت الرحلة ، وها هو ذا طائر آخر يحوم فوق سطح المحيط مختالا بريش ذيله الطويل المقوس ، كانت أوامر « كولومبوس » لجميع بحارته أن يراقبوا ويسجلوا ما يرونه من طيور بحرية وأعشاب وطحالب طافية ، أو أى ظاهرة طبيعية تدل على أنهم يقتربون من الأرض .

رأى « كولومبوس » الطائر الطويل الذيل فعرفه على الفور ، فقد سبق أن رآه فى رحلة على متن أسطول تجارى إلى سواحل غينيا ، أطلق عليه اسم (ذى الذيل القصبة) ، وسجل « كولومبوس » فى دفاتره نوعًا آخر من الطيور أسماه (الخطاف ذى المنقار الأحمر) ، وسجل فى ملاحظاته عن الطائرين أن كلا منهما خبير بفنون صيد الأسماك ، ولكنه لا يجيد فنون القتال ، فلا يستطيع الدفاع عن نفسه إذا هاجمه الطائر البحرى الضخم المعروف باسم (الفرقاطة) ، والمعروف عنه أيضًا أنه يهوى سرقة محصول الطيور الأخرى من الأسماك .

ولم يكن « كولومبوس » يعرف أنه يقترب من أرض غير موجودة على أى من خرائط ذلك الزمان ، إذ أن أحدًا فى أوربا ولا فى أى مكان آخر من الأرض لم يكن يعرف شيئًا عن قارتى أمريكا (الشمالية والجنوبية) الموجودتين حاليًا ، كانت الخرائط تحتوى على مساحات ضخمة من مياه المحيط ، ممتدة بين غرب

أوربا وشرق آسيا ، وقد تناثرت فيها بعض الجزر التى لم يرها أحد ، ولكن جاء ذكرها فى روايات منقولة مليئة بالغموض .

إذن ، ها هو ذا الشرق يقترب من « كولومبوس » ، بكل ما يكمن فيه من سحر ، وبقصوره الرخامية ، وأسواقه المملوءة بأكوام الذهب والتوابل والحرير وغيرها من الأعاجيب ، ها هى ذى أرض الشرق تقترب .

ويسجل « كولومبوس » فى يوميات السادس عشر من سبتمبر ١٤٩٢ شيئًا لفت انتباهه بشدة ، فقد كانت المياه المحيطة بسفنه مغطاة تماما بحشود أو كتل ضخمة من الأعشاب البحرية التى انتشرت بكثافة عالية فى مساحة كبيرة من المحيط ، وكانت تأخذ ألوانًا تميل إلى الأصفر والبنى والأخضر ، وفى اليوم التالى سجل « كولومبوس » أول حيوان بحرى ، وكان سرطانًا بحريًا صغيرًا يتوارى بين الأعشاب الكثيفة ، ولم يعط « كولومبوس » أى أسماء للعشب أو للسرطان ؛ ولكنهما مع البحر الذى وجدا فيه ، يطلق عليهما الآن اسم « السارجاسو » ؛ وهو اسم برتغالى معناه الأرض المغطاة بنباتات لها ذات الشكل واللون .

وكان لبعض الأعشاب لون أخضر زاهى ، كما لو كان قد انتزع حديثًا من تربة قوية ، وهل هناك دليل أقوى من هذا على أن الأرض تقترب ، واستند « كولومبوس » على هذا الدليل القوى ، وكان يشعر بأن رجاله قد أوشكوا على التمرد بعد أن طال بعدهم

عن الأرض ، بل إن بعضهم بدأ يطالبه بالعودة إلى الوطن ، وكان « كولومبوس » واثقًا من نفسه وهو يؤكد لهم أن الأرض ستظهر بعد ثلاثة أيام ، وفعلا صدقت فراسة كولومبوس ، وفى الموعد الذى حدده ، سمع صياح الرجال على ظهر السفينة بنتا : الأرض — الأرض .

وفى نهاية نهار الثانى عشر من أكتوبر ١٤٩٢ ، رست سفن كولومبوس أمام إحدى جزر الباهاما ، وعندما رأى البحارة أرض الجزيرة توقعوا أن يندفع إليها قائدهم ، فقد طال شوقهم إلى الأرض ، ولكنهم فوجئوا « بكولومبوس » ينتظر حتى صباح اليوم التالى ، ويسلك طريقا طويلا غير مباشر فى الوصول إلى الجزيرة ، ولم تكن لهم خبرة قائدهم الذى كان يعرف الشعاب المرجانية الخطيرة ، فانتظر حتى بداية النهار ، ليتمكن من اختيار ممرات آمنة لسفنه ، بعيدًا عن القمم المدببة للشعاب المرجانية ، وفى تلك الجزيرة ، لم يسجل « كولومبوس » أنه رأى حيوانات غير الببغاوات ، ولقد سره أن يجد هذه الببغاوات ؛ فقد كان لدى الأوروبيين بصفة عامة ، اعتقاد بأنه حيث توجد الببغاوات يوجد الذهب .

ولما رأى أهل الجزيرة مدى شغف « كولومبوس » بالببغاوات ، قدموا له هدية عبارة عن ببغاء فى قفص ؛ فأسعده ذلك كثيرًا ؛ فتتابعت هداياهم من نفس النوع . ولما عاد « كولومبوس » إلى إسبانيا فى شهر مارس من السنة التالية ، حمل معه أربعين ببغاء ،

وقد روع « كولومبوس » حين رأى نوعًا ضخما من السحالى ، يحمل على ظهره بروزات قرنية قوية ، ودارت معركة شرسة بين تلك السحلية والبحارة قبل أن يتمكنوا من أسرها وسلخها ، وحمل « كولومبوس » جلدها العجيب إلى إسبانيا لتراه الملكة إيزابيللا .

كما تضم سجلات الرحلة وصفًا لطيور صغيرة الحجم لم يرها « كولومبوس » من قبل فى أوربا ، إنها الطيور الطنانة التى تتميز بصغر الحجم ؛ ومنها نوعان يبلغ طول الأول بوصتين ونصفًا ، فى حين لا يزيد طول الثانى عن ربع البوصة ، وهى أصغر الطيور فى العالم .

وعاد « كولومبوس » إلى إسبانيا فى الخامس عشر من مارس ١٤٩٣ ، وفى منتصف أبريل ، أقيم احتفال كبير لتكريمه ، حيث أغدقت عليه الملكة إيزابيللا الأموال والألقاب ؛ كما أعدت له أسطولا جديدًا مكونًا من سبع عشرة سفينة ليقوم برحلته الثانية إلى الأرض الجديدة التى اكتشفها .

وقد بدأت الرحلة الثانية فى الخامس والعشرين من سبتمبر ١٤٩٣ . وتشير سجلات الرحلة الثانية إلى استمرار حرص « كولومبوس » على رصد وتسجيل مشاهداته اليومية ، ففى جزيرة كوبا ، يصف نوعًا من الحمام كبير الحجم ، له زوائد فوق رأسه تشبه التاج الأبيض ؛ ونوعا من البط فى حجم الأوز ؛ وطيورًا ضخمة تشبه طيور الغرانيق ، غير أنها حمراء اللون ، وهى المعروفة

الآن باسم البشاروش الأكبر ؛ وأنواعا من الغربان والنسور ، وطيور الغرياق ، والصقور ، وطيورًا فى حجم الدجاج أعطاها اسم (الحجل) ، ويتساءل « كولومبوس » فى يوميات الرحلة الثانية ، أليست هذه الأرض امتدادًا للشرق ؟ أين الملوك والأمراء ؟ أين القصور وأكوام الذهب والتوابل ؟ ، إنه لم يجد شيئًا مما كان يحلم به .

وسرعان ما بدأت المشاكل تواجه « كولومبوس » متمثلة فى الأمراض التى تعرض لها رجاله ، والسخط وحالات التبرم التى كانت تنتابهم ، بالإضافة إلى ما كانوا يدبرونه فيما بينهم من مكائد ودسائس ، واشتدت تلك الأمور فى الرحلة الثالثة التى بدأت فى ٣٠ مايو ١٤٩٨ وانتهت فى ٣١ أكتوبر ١٥٠٠ ، وامتدت إلى الرحلة الرابعة والأخيرة التى بدأت فى ٩ مايو ١٥٠٢ وانتهت فى ٧ نوفمبر ١٥٠٤ ، ولكن كل تلك المنغصات لم تكن لتمنع « كولومبوس » عن تدوين مذكراته وملاحظاته عن مشاهداته فى الأرض الجديدة .

وقد تمكن كولومبوس فى رحلته الثالثة من الوصول إلى أراضى أمريكا الجنوبية ، حيث رست سفنه فى خليج كان يسمى (خليج باريا) ، وهو الآن جزء من دولة فنزويلا ، فوجد الأهالى يستقبلونه بترحاب واضح ، ويتبادلون معه السلع ، فكانوا يعطونه اللآلئ مقابل أى شىء يقدمه لهم مما حملته سفنه ، وسرعان ما تكونت « لكولومبوس » شحنة كبيرة من اللؤلؤ ، بادر بإرسالها إلى إسبانيا .

وسجل « كولومبوس » فى رحلته الثالثة مشاهدته للديك الرومى الذى كان يسميه بالطاووس ، والحقيقة أنه لم يميز بين الديك الرومى والطاووس إلا فى سجلات الرحلة الرابعة ، حيث أطلق عليه اسم (الدجاجة الكبيرة) ، وقال عنه : إن لذلك النوع الجديد من الدجاج مذاقا أشهى من (دجاجنا) .

وقد انتهت رحلة « كولومبوس » الرابعة نهاية حزينة ، إذ هبت على أسطوله عاصفة شديدة أمام شاطئ جامايكا ، وتحطمت سفينتان ، وطلب « كولومبوس » العون من أهالى تلك المنطقة فرفضوا ، وكان الرجال الذين غرقت سفينتاهما يعانون من الجوع والإرهاق ، فلجأ « كولومبوس » إلى خبرته ومعلوماته الفلكية يستغلها لدفع الأهالى إلى إمدادهم بالطعام ، لقد كان يعلم أن موعد خسوف القمر يقترب ، وتأكد من حساباته الفلكية أنه سيحدث فى الليلة القادمة ، فأرسل المغامر البحرى المحنك إلى الأهالى يحذرهم ويتوعدهم بأنه سوف يجعل القمر يختفى إلى الأبد إذا لم يقدموا له ولرجاله الطعام .

وسخر الأهالى من تحذيره ، ولكنهم فوجئوا بالقمر يختفى فعلا ، وما إن بدأ الخسوف ؛ حتى انتابهم الذعر الشديد ، وتأكد لهم صدق تهديدات « كولومبوس » ، وأنه قادر فعلا على إخفاء القمر ؛ وأسرعوا يقدمون له الطعام ويرجونه أن يبعد عنهم غضبه ، فوعدهم خيرًا ، وتلاشت الظلال عن وجه القمر

وعاد مضيئًا ، لأن تلك الظاهرة الطبيعية - الخسوف - كانت قد انتهت ، ولكن جهل الأهالى صور لهم أن لعنة « كولومبوس » قد زالت عندما استجابوا لمطالبه ، ولم يعودوا يرفضون له طلبًا .

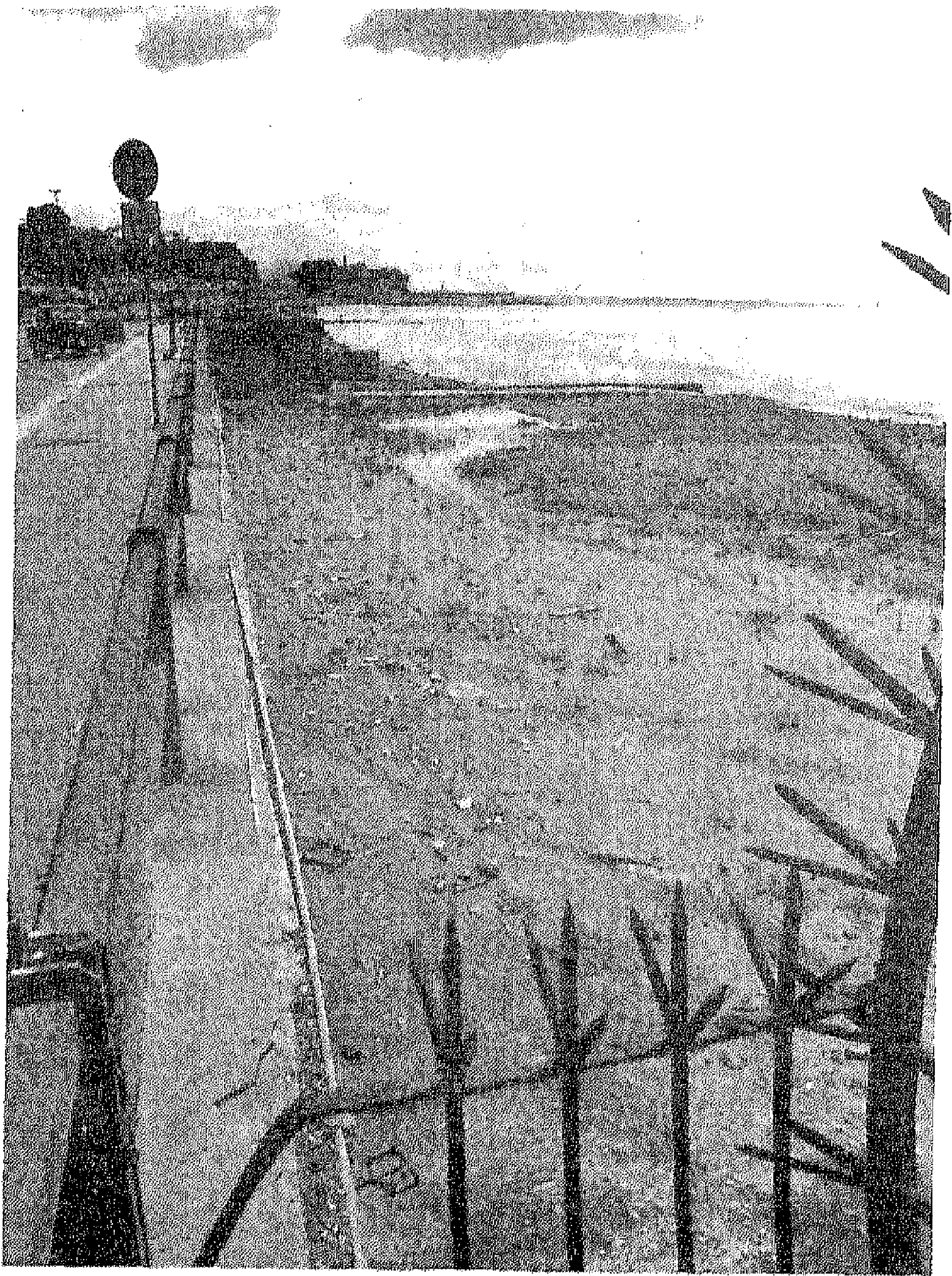
ولعل أعجب ما سجله « كولومبوس » فى دفاتر رحلاته ، ما حدث فى يوم ١٢ من يونية ١٤٩٤ ، وكان أسطوله يتحرك أمام الساحل الجنوبى لكوبا ، حيث أحيطت السفن ، فجأة بحشود كثيفة من الفراشات ، ثم فجأة أيضًا هبت عاصفة ممطرة ، فأزالت تلك الحشود ، ويتساءل « كولومبوس » فى سجلاته : ماذا كانت تفعل تلك السحابة من الكائنات الرقيقة فوق مياه المحيط بعيدًا عن اليابسة ؟ إنه حدث يصعب تفسيره .

النحْرُ
البحر يأكل أطراف اليابس !

تتردد من وقت لآخر صيحات الاستغاثة من طغيان البحر على اليابس فى كثير من السواحل المطلة على بحار ومحيطات العالم ؛ ففى ولاية كارولينا الشمالية على سبيل المثال ، كان ثمة (فنار) بساحل يسمى (رأس هاتيراس) ، بنى فى عام ١٨٦٠ على ربوة متوسطة الارتفاع ، تبعد عن الشاطئ مسافة ثلاثة آلاف قدم ؛ وقد تآكل الشاطئ ، حتى إن ذلك الفنار أصبح الآن يقف فى مياه البحر ، كما تتآكل شواطئ مجموعة من الجزر تقع أمام ساحل الولاية نفسها بمقدار ٦٠ قدمًا فى السنة .

وعلى مدى ١٧ سنة فقط ، تسبب نحر الشاطئ فى انكماش ولاية « لويزيانا » بمقدار ٣٠٠ ميل مربع !

وفى كاليفورنيا ، يتراجع الشاطئ أمام غزو المحيط ، بمقدار يتراوح بين ٦ بوصات إلى ٢٤ بوصة سنويًا ، أما الساحل الفرنسى المطل على المحيط الأطلنطى بطول ٥٣٠ ميلاً ، فإنه يفقد سنويا ياردة كاملة بفعل الأمواج .



يوما ما ، كان هذا الشاطئ متسعا .. أهمل .
وفقد كل دفاعاته ، فتسلل البحر إليه وأكله !

وفى نيجيريا ، بدأت ملاحظة ظاهرة تراجع خط الشاطئ ، جنوب العاصمة لاجوس نتيجة للنحر ، منذ ما يقرب من نصف قرن ، وبمتوسط ١٥ قدمًا فى السنة ، وفى البرازيل ، تهدد الظاهرة نفسها وجود ومستقبل الشاطئ السياحى الشهير (كوبا كابانا) ، ويمكن رد هذه الظاهرة إلى مجموعتين من الأسباب :

أولاهما : أسباب طبيعية ، مثل التيارات البحرية والأمواج وحركات المد والجزر ؛ بالإضافة إلى احتمالات ارتفاع مستوى سطح البحر ، نتيجة ذوبان كتل جليدية ضخمة من الأغطية القطبية ، تحت تأثير ارتفاع درجة حرارة المناخ الأرضى الناتج عن الظاهرة المسماة بالدفيئة .

أما المجموعة الثانية من الأسباب فهى من صنع البشر ؛ وإذا تدخل البشر فى الطبيعة فحدِّث ولا حرج .

إنهم يشاركون فى تسهيل مهمة البحر لابتلاع أطراف من اليابسة ؛ وتأخذ تلك المشاركة صورًا عديدة ..

إنهم يقيمون السدود على الأنهار لضرورات اقتصادية ذات صفة محلية يرونها ، ولكنهم يتناسون أمام تلك الضرورات آثارًا جانبية خطيرة ترتبط بتخزين المياه ، وتنظيم سريانها فى الأنهار ، وأهم تلك الأخطار ، هو حرمان مناطق مصبات الأنهار من كميات ضخمة من الطين ، والمواد الرسوبية العالقة بمياه النهر ، وكانت تلك الكميات من الطين تحقق لسواحل المصبات دفاعًا طبيعيًا ضد

الأمواج والتيارات البحرية المسببة للنحر ، وبمرور الوقت تفقد تلك السواحل دفاعاتها ، وتأخذ فى التعرى ، ولا يلبث البحر أن يأخذ فى ابتلاعها ، شبرًا فشبرًا ، سنة بعد أخرى .

وأيضًا قد تدعو الحاجة إلى إقامة موانئ بحرية جديدة فى مواقع بعينها على الساحل ، غير أن إنشاء الموانئ الجديدة يعنى تغيير ملامح البيئة الساحلية ، وكسر النظام الطبيعى لحركة الكتل المائية فى منطقة الميناء والمناطق المحيطة بها ، فتضطرب مسارات التيارات البحرية ، وتبدأ فى نحر مناطق معينة من الشاطئ ، ونقل الرسوبيات إلى مناطق أخرى .

وحتى عمليات إنشاء الاستحكامات وأنظمة مقاومة النحر ، يمكن أن تحفز النحر فى مناطق أخرى ؛ لأنها - خاصة إذا كانت تنقصها الدراسة العلمية السليمة - قد توجه التيارات البحرية بشكل خاطئ ، يؤدى إلى زيادة معدلات النحر فى مناطق مجاورة .

ولا نريد أن نتعرض للأجهزة المسئولة عن تخطيط وتعمير المناطق غير المأهولة من السواحل ؛ ولا نريد - أيضًا - أن نصدم أحلام المتطلعين إلى تملك كوخ ، أو مسكن صيفى فى تلك المواقع الجميلة ، غير أننا نؤكد على أن تعمير تلك السواحل يمكن أن تكون له آثاره غير السارة على المدى الطويل ، إننا ندعو إلى الاهتمام بدراسات الجدوى البيئية قبل إضافة (أعباء) عمرانية جديدة إلى السواحل ، وبخاصة السواحل المصرية الغربية للبحر المتوسط ، وسواحل البحر الأحمر .

لقد لاحظ خبراء الشواطئ أن تعمير السواحل بمساكن الأحلام والفنادق الفاخرة المطلة مباشرة على الشاطئ ، يكون مصحوبًا – غالبًا – بإزالة الروابى الرملية الشاطئية (لفتح) مجال الرؤية المباشرة إلى مياه البحر ، ويغيب عن بال من يقومون بهذا العمل المدمر – إذا افترضنا حسن النية – أن تلك الروابى كانت تمثل الاستحكامات وخطوط الدفاع الطبيعية ضد العواصف وضربات الأمواج ، فماذا نتوقع – عند إزالتها – إلا أن يتجرد الشاطئ من وسائل دفاعه ، ويصبح عرضة للأمواج والتيارات ، فيبدأ التآكل ، ويفاجأ السكان بأن البحر يطغى على شاطئ الأحلام ، بل ويقترب من مساكنهم .



الروابى الرملية الشاطئية هى استحكامات وخطوط دفاع طبيعية ضد العواصف وضربات الأمواج .

ويصل التهاون فى حق التوازن البيئى ببعض الناس ، إلى حد أنهم – سعيًا وراء مزيد من مظاهر الترف والرفاهية – يقتطعون مساحات من الشاطئ الرملى نفسه ، لتحويلها إلى حمامات سباحة خاصة ملحقة بمساكنهم أو بالفنادق ، وقد تكون المناطق المقتطعة من شريط الشاطئ موطنًا لنباتات برية ، تضرب بجذورها فى الأرض فتثبِّت الرمال ، إنهم – للأسف – لن يستطيعوا أن ينعموا بما شيدته أياديهم من منشآت فاخرة ، وذلك لأن العواصف ستعمل على تعرية الشاطئ ، بعد أن فقدت الرمال أربطتها ، ثم يتوالى عمل النحر ؛ ويصبح الموقف محرجًا فى خلال سنوات أو عقود قليلة ، وترتفع الصيحات : أنقذونا – البحر يتقدم فى اتجاهنا .

إن الطبيعة تعمل ، هذا صحيح ، ولكننا نحن البشر ، ندفع بالمشاكل إلى حد الحرج ، ثم ننتبه إلى الأخطار المحدقة بنا ، ونبدأ فى البحث عن مخرج ، فما العمل مع هذا البحر المتربص بشواطئنا ؟ ! .

تحكى دفاتر التاريخ القديم ، أن سكان سواحل البحار الشمالية واجهوا أخطار طغيان البحر ، فأقاموا الاستحكامات الترابية والروابى العالية التى كانوا يلجئون إليها فى حالات المد العالى ، أما الآن ، فإن مواجهة البحر تتم من خلف إنشاءات وسواتر ودروع تشيد من الخشب والحديد والحجارة .

من هذه التركيبات كاسر الأمواج ؛ وهو عبارة عن بروز شبه عمودى

على خط الشاطئ ، ويعمل على كسر حدة الأمواج ، ولتعطيل حركة نقل وترسيب الرمال من مكان إلى آخر على طول الشاطئ . إنه يحل مشكلة النحر جزئيًا ، إذ ينجح فى حماية الموقع المقام فيه ؛ ولكنه – كما سبق أن أشرنا – ينقل تأثير التيارات إلى مكان آخر .

ومن الإنشاءات المضادة للنحر أيضًا ، الأرصفة الشاطئية أو (المراطم) التى تقام لحماية شاطئ أو قناة ملاحية من تأثير التآكل والنحر بفعل التيارات البحرية .

وفى مواقع عديدة ، يفضل مهندسو حماية الشواطئ أن يقيموا دفاعاتهم بعيدًا عن خط الشاطئ ، وموازية له ، وذلك لامتصاص عنفوان الأمواج ، قبل أن تصل إلى الشاطئ وتبطش به ، وقد تكون هذه الدفاعات فى صورة مصدات أو حواجز أمواج متقطعة أو متصلة ؛ كما لا يشترط أن تكون بارزة فوق سطح الماء ، بل قد تكون مغمورة غير ظاهرة ، وهى تبنى فى العادة ، من الصخور وركائز الصلب ، أو من البراميل المعبأة بخليط الأسمنت والرمل ، وقد تدعو الظروف إلى إقامة حواجز أمواج مؤقتة ، وبدون تكاليف تذكر ؛ فتستخدم لهذا الغرض أطر السيارات المهملة وأشجار أعياد الميلاد القديمة ، وأى مهملات يمكن أن تصمد لبعض الوقت ، أمام تدافع الأمواج وحركة التيارات البحرية .

ومن أشهر حواجز الأمواج المعروفة ، ذلك الذى يحمى الساحل الإيطالى على البحر الأدرياتيكى فى منطقة ريمينى السياحية ؛

وحاجز أمواج شاطئ الليدو فى البندقية ؛ وحاجز الأمواج القوسى الذى يحمى الميناء الشرقية بالإسكندرية .

وقد عرف سكان البندقية ، فى القرن الثامن عشر ، (الميورازى) أو الحوائط البحرية ، وأقاموها حول مدينتهم العجيبة ، آملين أن توفر لها الحماية من الغرق ، وما زالت حوائط البحر وسيلة مؤثرة فى مناطق كثيرة من العالم ؛ وأشهرها ذلك الذى يحيط إحاطة تامة بشواطئ شبه جزيرة (سوفا) فى فيجى .

ولأنظمة الدفاع ضد النحر عيبان رئيسيان هما :

١ – أن العواصف تؤثر فيها وتنال منها سنة بعد أخرى ، مما يجعلها بحاجة إلى أعمال صيانة مستمرة تحفظ لها كفاءتها :

٢ – أن إنشاءها يكلِّف أموالا كثيرة ؛ وتزداد التكلفة بإضافة أعباء الصيانة .

فما الحل ؟

ثمة حقيقة أساسية ينبغى ألاَّ تغيب عن البال ، وهى أن النحر أو تآكل الشواطئ – كظاهرة طبيعية – لا يتوقف ، ولا يمكن منعه . كل ما يمكننا عمله : ألاَّ نستسلم وأن نحاول تثبيط همة البحر وإعاقته عن تفتيت شواطئنا وابتلاعها .

لقد أنتجت الخبرات البشرية ، على مدى تاريخ حربها ضد النحر ، تلك الأنظمة الدفاعية التى أشرنا إليها ، ولكن يبدو أنها

غير كافية أو غير ملائمة أو لا تؤثر بما فيه الكفاية لحماية الشواطئ ؛ بالإضافة إلى ارتفاع تكلفة إنشائها وصيانتها . وثمة محاولات جادة تجرى حاليًا للبحث عن بديل لهذه الأنظمة الدفاعية التقليدية ، ومن الأفكار الجديدة فى هذا المجال ، دعوة إلى طلب العون من الطبيعة ذاتها ضد الطبيعة .

من الثابت مثلا ، أن مساحات النباتات المائية التى تنمو بالقرب من الشاطئ تعمل كمصدات للأمواج ، وتقلل إلى حد كبير من تأثير النحر ؛ فهذه الأعشاب والطحالب البحرية – خاصة عندما يكون نموها كثيفًا – تمتص طاقة الأمواج قبل أن تصل إلى الشاطئ ، وتنطبق نفس الحقيقة – بدرجة أو بأخرى – على الشعاب المرجانية .

من هنا كان الاقتراح بغرس (ستائر) من الأعشاب البحرية ، وبخاصة من النوع المسمى (لاميناريا) ، فى المياه الضحلة القريبة من الشاطئ ، وقد سارع بعض رجال الصناعة فى أوربا وأمريكا إلى ابتكار أعشاب صناعية ، يروجون لها ، ويمتدحون صفاتها التى تتضمن قيامها بنفس عمل الأعشاب الطبيعية ، وقلة التكلفة والمرونة ؛ بالإضافة إلى سرعة الإنجاز ، وتعدد الأشكال التى يمكن أن تضفى لمسات جمالية على المكان المقصود بالحماية ، وبصفة خاصة الشواطئ والمزارات السياحية .

وقد تم تجريب هذه المعوقات من الأعشاب الصناعية المرنة فى الدنمارك وألمانيا وهولندا وفرنسا وبعض الولايات الأمريكية ، ويقوم معهد سكريبس لعلوم البحار بالولايات المتحدة الأمريكية بدراسة هذه التجارب ، وتأثير بعض المشاكل الفنية على كفاءة الأعشاب الصناعية فى أداء عملها . وعلى أى حال ، فقد أظهرت الأعشاب الصناعية فعالية واضحة فى بعض المواقع المتفرقة .

وتشتمل قائمة المقترحات أيضًا ، على أفكار أخرى لحماية الشواطئ من خطر النحر ، مثل إضافة الروابى الرملية الصناعية فى الشواطئ المعرضة للنحر ، وتشجيرها بالنباتات المثبتة لرمالها ، فلا تجرفها الرياح العاصفة والأمواج الثائرة ، ويرى البعض أنه قد يكون من المفيد إحاطة الشاطئ المعرض للنحر بحواجز وأسيجة من الخشب أو من الشجيرات .

وثمة طريقة قديمة نسبيًا ، تعتمد على « تغذية » الشواطئ المنهارة باستمرار ، والغذاء بالطبع هو الرمل ، ويقول المتحمسون لهذه الطريقة إنها قد تصلح فى صون بعض الشواطئ ، إذا تحققت لها بعض الاحتياطات والشروط التالية :

أولاً : يجب اختيار الموقع الذى ستجلب منه رمال التغذية بعناية ؛ فإذا كانت تلك الرمال ستؤخذ من قاع البحر أمام الموقع ، فلابد من توخى الحرص ، لكى لا يؤثر ذلك على ملامح جيولوجية المنطقة .

ثانيًا : لابد من انتقاء مواد « الغذاء » لتكون مشابهة للرمال الموجودة أصلا فى الشاطئ ، ولا بأس فى أن تكون حبيبات الرمال المنقولة أكبر فى الحجم قليلا .

ثالثًا : يشترط ألاَّ يكون الشاطئ شديد الانحدار فى اتجاه البحر ، وإلا فإن الرمال التي يتم تكديسها فوقه سوف تتسرب بسرعة إلى المياه ، ويشترط أيضًا ، ألا تؤدى إضافة رمال جديدة إلى تغيير درجة انحدار الشاطئ ، بل يجب الاحتفاظ بالميل الأصلى .

وأخيرًا : يجب متابعة الشاطئ بعد تغذيته ، وأن تتكرر هذه العملية من وقت لآخر . ويمكن تقدير مدى نجاح هذه الطريقة فى حماية الشاطئ ، بمقدار الإضافة التالية للعملية الرئيسية ؛ فكلما قلت كمية الرمال التى يحتاجها الشاطئ فى عمليات الصيانة التالية — كان ذلك مؤشرًا على نجاح عملية التغذية الرئيسية .

والجدير بالذكر أن بعض شواطئ مدينة الإسكندرية — مثل شاطئ الشاطبى — قد عولجت بهذه الطريقة ، ويلاحظ الكاتب أن التغذية كانت سيئة ، فقد تسربت الرمال الجديدة إلى البحر .

وتنقل إلينا بعض التقارير العلمية نجاح عمليات تغذية الشواطئ المطلة على كل من المحيطين الأطلنطى والهادى ، فى بعض الولايات الأمريكية . وعلى سبيل المثال ، فقد تمت تغذية شاطئ ميامى الشهير بولاية فلوريدا ، على امتداد ١٥ ميلا ، منها عشرة أميال باتساع مائة ياردة ، بتكلفة قدرها ٦٥ مليون دولار . وفى ولاية

كارولينا الجنوبية ، تمت تغذية شاطئ ميرتيل الذى يصل طوله إلى عشرة أميال ، وتوسيعه من ياردة واحدة إلى ثلاثين ياردة ، بتكلفة ٤,٥ مليون دولار ، أما شاطئ روكاواى فى مدينة نيويورك فقد استغرقت عملية تغذيته ١٢ سنة ، ووصلت كمية الرمال التى (قدمت) له إلى حوالى مليون ياردة مكعبة .

ويعتقد البعض أن صيانة الشواطئ بالتغذية عملية مكلفة ، ولكن الحقيقة أنها أقل تكلفة من إقامة أى من المنشآت الصلدة التى عرضنا لها فيما سبق . وعلى أى حال ، فمن الممكن تقليل تكاليف العملية إذا استخدمت مضخات لها القدرة على رفع الرمال المنقولة من مستقرها إلى الموقع المطلوب علاجه مباشرة ، لأن ذلك يقلل تكاليف النقل ؛ وهى التكاليف الأساسية فى العملية كلها ، وترتفع أسهم هذه الطريقة ، فى دراسات الجدوى ، إذا علمنا أنها أقل طرق حماية الشواطئ إضرارًا بالبيئة .

المحتويات

كتب للمؤلف

● أولاً : كتب فى الثقافة العلمية للعامة :

١ - الحروب ضد التلوث

سلسلة (كتابك) - رقم ٧٣ - دار المعارف - مصر - ١٩٧٨ .

٢ - البحر .. أسرار وكنوز

سلسلة (المكتبة الثقافية) - رقم ٣٨٣ - الهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة ١٩٨٤ .

٣ - الإنسان والبيئة .. صراع أو توافق ؟ (مع آخرين)

سلسلة كتاب العربى - رقم ٢٦ - الكويت يناير ١٩٩٠ .

٤ - فى عالم البحار

سلسلة (تبسيط العلوم) - الهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة ١٩٩٣ .

٥ - الأرض .. شفاها الله

سلسلة (اقرأ) رقم ٥٨٧ - دار المعارف - القاهرة ١٩٩٣ .

٦ – مسائل بيئية

سلسلة (العلم والحياة) – ٤٥ – الهيئة المصرية العامة للكتاب – القاهرة ١٩٩٤ .

٧ – حلقات سمر على الشاطئ . للأطفال

(تحت الطبع) – دار المعارف – القاهرة .

٨ – حكايات علمية ، للأطفال

(تحت الطبع) – دار المعارف – القاهرة .

٩ – قراءات في مكتبة البيئة

(تحت الطبع) مكتبة الشباب – الهيئة العامة لقصور الثقافة – القاهرة .

١٠ – قائمة تصنيفية لأسماك البحر المتوسط فى المياه المصرية .

(علوم أساسية – بالإنجليزية) . منشورات مركز البيانات البحرية – المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد بالإسكندرية – ١٩٩٣ .

١١ – قائمة تصنيفية لأسماك البحر الأحمر فى المياه المصرية .

(علوم أساسية – بالإنجليزية) ، منشورات مركز البيانات البحرية – المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد بالإسكندرية – ١٩٩٤ .

اقرأ

سلسلة ثقافية شهرية تصدرها دار المعارف منذ عام ١٩٤٣ ، مساهمة منها فى نشر الثقافة والعلوم والمعرفة بين قراء العربية صدر منها حتى الآن أكثر من ستمائة عدد لكبار الكتاب منها :

- ■ الليزر .. الأشعة الساحرة
  د . محمد زكى عويس
- ■ صور من قريب
  حسن فؤاد
- ■ قاهريات مملوكية
  جمال الغيطانى
- ■ القدرات الخفية فى عالم الحيوان
  د . كمال شرقاوى غزالى
- ■ إنى صاعدة
  حلمى سلاَّم
- ■ حوار الشرق والغرب
  د . زهيرة البيلى
- ■ أدب وأدباء
  على شلش
- ■ هؤلاء يحترفون
  زينب عفيفى
- ■ القصة فى القرآن الكريم
  د . محمد سيد طنطاوى
- ■ مدمنون ومدمنات
  أحمد حامد
- ■ طه حسين يتحدث عن أعلام عصره
  د . محمد الدسوقى
- ■ من عجائب الطيور
  د . محمد رشاد الطوبى
- ■ طعامك يحدد قوامك
  د . مصطفى عبد الرزاق نوفل
- ■ عظمة المحاماة
  أحمد حسن شتن
- ■ لو كنت أيوب
  أنيس منصور
- ■ نشأة الكون ووحدة الخالق
  د . محمد فتحى عوض الله

العدد القادم

النوم والأرق
د . أحمد فؤاد الأهوانى

رقم الإيداع		١٩٩٦/٧٠٠٣
الترقيم الدولى	977 - 02 - 5280 - 8	ISBN

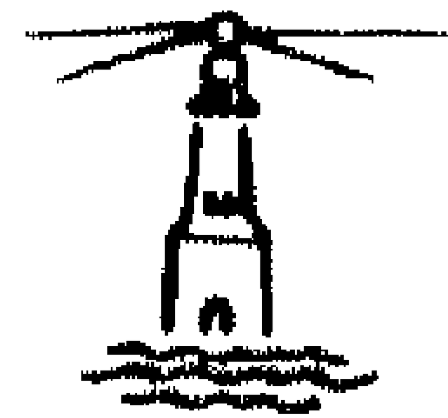
١/٩٥/٦٤

طبع بمطابع دار المعارف (ج.م.ع.)

هذا الكتاب رحلة عميقة مشوقة فى البحر ، ومع كائنات البحر ، يقدم من خلالها المؤلف تصوره عن « كوكب الماء » الذى نعيش عليه ونسميه خطأ « كوكب الأرض » !!

رحلة إلى مهد الحياة منذ ٣٥٠٠ مليون سنة ، ومعاينة لتطورها عبر أشكال بالغة التنوع والتعقيد ، تكشف عن حقائق مدهشة وأساليب عجيبة تمارس بها الكائنات حياتها ، فى الهجوم .. والدفاع والهجرة .. والتكاثر .

إنه كتاب شائق يمثل بما يحتويه من معلومات إضافة مهمة للمكتبة العربية .



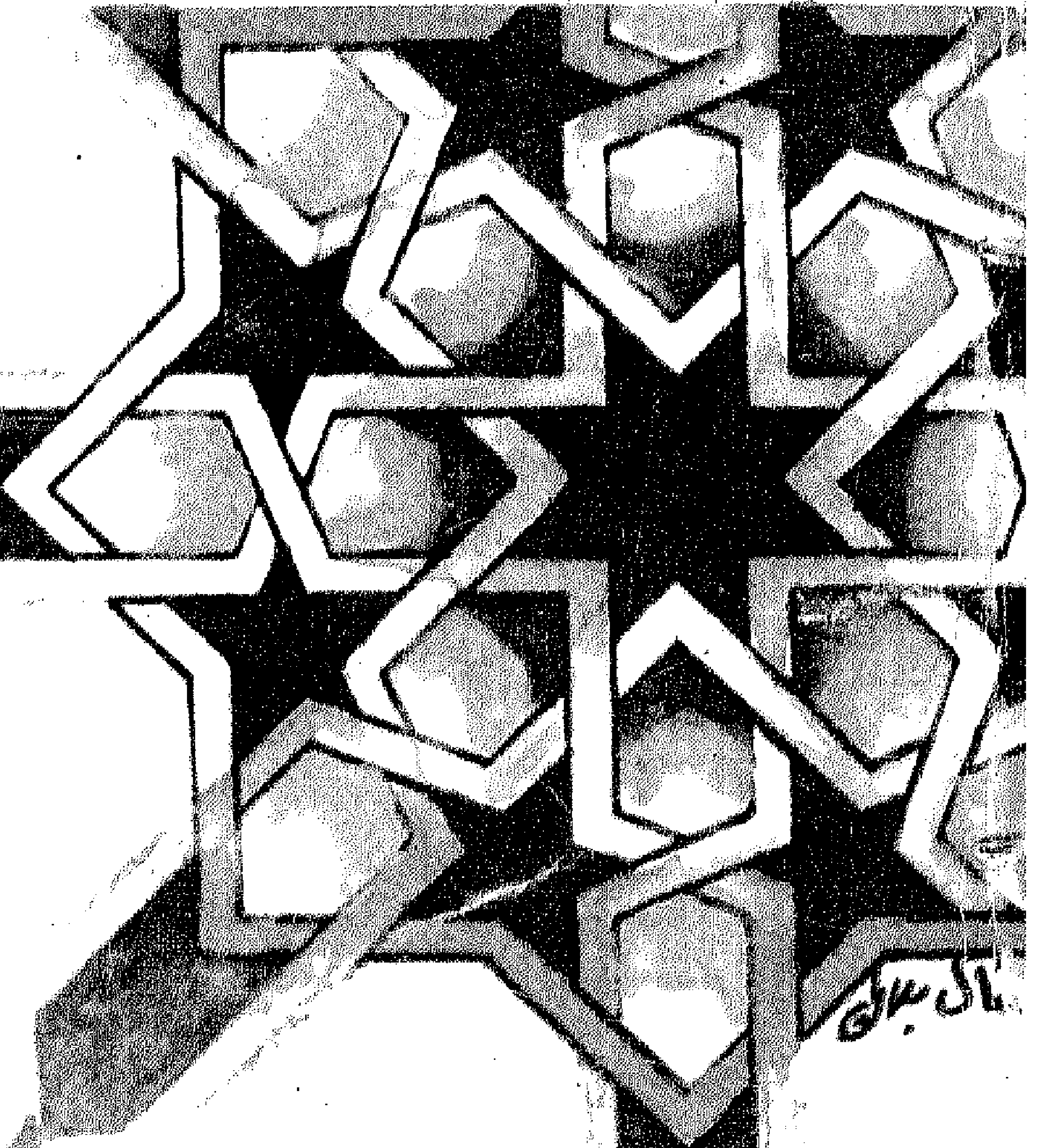
دار المعارف

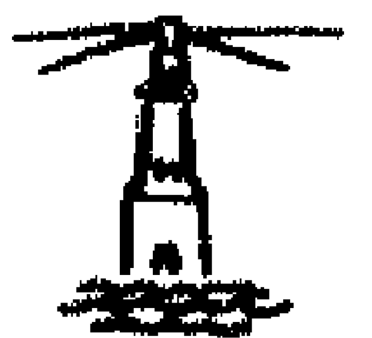
اقرأ

سلسلة ثقافية شهرية
تصدر عن دار المعارف

دكتور محمود حمدي زقزوق

الدين والفلسفة والتنوير





دار المعارف

اقرأ

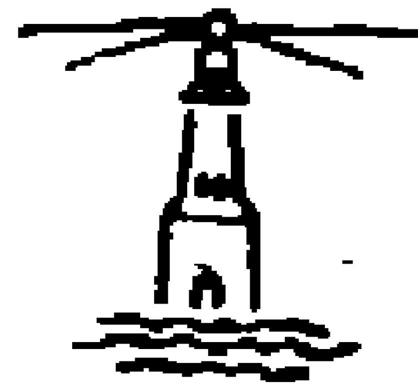
سلسلة ثقافية شهرية
تصدر عن دار المعارف

[٦١٠]

رئيس التحرير: رجب البنا

دكتور محمود حمدي زقزوق

الدين والفلسفة والتنوير



دار المعارف

إن الذين عنوا بإنشـاء هـذه السلسلة ونشرها ، لم يفكروا إلا فى شىء واحد ، هو نشر الثقافة من حيث هى ثقافة ، لا يريدون إلا أن يقرأ أبناء الشعوب العربية . وأن ينتفعوا ، وأن تدعوهم هذه القـراءة إلى الاستزادة من الثقـافة ، والطموح إلى حياة عقلية أرقى وأخصب من الحياة العقلية التى نحياهـا .

طه حسين

الناشر : دار المعارف – ١١١٩ كورنيش النيل – القاهرة ج . م . ع .

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدّمة

في الصفحات التالية نحاول إلقاء الضوء على بعض المفاهيم الهامة التى لها آثارها البعيدة فى فكرنا المعاصر ، فلا يخفى على أحد ما للفهم الصحيح للدين من تأثير إيجابي عميق على تفكير المتدينين وسلوكهم ، كما لا يخفى على أحد أيضًا ما للفهم الخاطىء للدين من آثار خطيرة تتمثل فى الانحرافات الفكرية وموجات التطرف والتعصب والإرهاب .

وإذا كان الأمر كذلك بالنسبة للدين فإن الأمر لا يقل أهمية وخطورة بالنسبة للفلسفة التى تعتمد العقل الإنسانى أساسًا راسخًا للدور الذى تضطلع به فى حياة الأفراد والجماعات على السواء .

فإذا أتيحت الفرصة للعقل الإنسانى ليقوم بالدور المنوط به كان فى ذلك حماية للفكر من الوقوع فى مهاوى الضلال العقلى أو الانحراف الفكرى ، أما إذا غاب العقل أو عطل عن أداء دوره فإن ذلك يعنى حرمان الحياة من نور العقل فتنعدم الرؤية السليمة ويختفى الوضوح ويعم الظلام .

وهنا أيضًا تنشأ موجات التطرف والتعصب فيغيب الوعى ويتسلط الجهل .

وهذا كله يدعونا إلى أن نبحث عن الطريق السوى للخروج من متاهات الفهم الخاطىء للدين من ناحية ، ومن متاهات الضلال العقلى من ناحية أخرى ، وذلك يتم عن طريق تحديد المفاهيم وتوضيح الأفكار وبيان وجه الحق فيها حتى تتضح الحقيقة أمام الناس ، وبخاصة أمام الشباب الذين هم عدة الوطن وأمله المرتقب فى مستقبل الأيام ، ومن هنا تأتى ضرورة التنوير الذى نحن اليوم فى أشد الحاجة إليه للخروج من أزمتنا الفكرية الخانقة والانطلاق نحو آفاق التقدم والازدهار .

ونظرًا لأنه يكاد يكون هناك إجماع فى الشرق وفى الغرب على أن الفيلسوف المسلم ابن رشد يعد واحدا من عظماء التنوير فى العالم ، فقد كان لزامًا علينا أن نوضح مفهوم التنوير فى فكره ، وإذا كان ابن رشد – بعد مرور ثمانية قرون على وفاته – لا يزال يحظى بهذه المكانة حتى يومنا هذا فإن ذلك لا يعنى أن الساحة الفكرية قد خلت من بعده من قادة التنوير والإصلاح على المستويين الدينى والفكرى .

ومن هنا لم يكن يجوز لنا فى هذا الصدد أن نتجاهل رائد الإصلاح والتنوير فى العصر الحديث وهو الشيخ محمد عبده الذى كان لفكره الدينى والفلسفى تأثير واضح فى مصر بصفة خاصة وفى العالم

الإسلامى بصفة عامة ، وقد ركزنا هنا على وجه الخصوص على إبراز مكانة العقل فى فكره .

وفى ختام هذه المقدمة نود أن نشير إلى أن الفصول الأربعة التى يشتمل عليها هذا الكتاب قد كتبت فى الأصل فى مناسبات مختلفة وفى فترات متباعدة ، ولم يكن الهدف عند كتابتها أن تجمع فى كتاب . ولكن القارئ سيدرك بفطنته أن هناك خيطا واحدا يربط فيما بينها ، وهدفًا مشتركًا يجعل منها فى النهاية وحدة واحدة .

ونرجو أن يكون فى نشر هذه الفصول فائدة تعود على القراء فى مسيرتهم الدينية والفكرية .

والله من وراء القصد .

ا . د . محمود حمدى زقزوق

الفصل الأول

الدين والفلسفة

١ – تمهيد : مقولات شائعة :

لقد شاع بين العامة منذ قرون متطاولة مقولات عديدة حول الفلسفة ، وحول صلتها بالدين ، وترسخت هذه المقولات فى الأذهان ولا تزال حتى الآن تعمل عملها لا فى محيط العامة فقط ، بل فى عقول البعض ممن ينتسبون إلى الثقافة ، وهذا ما دفع أفلاطون قديما إلى القول بأن الجمهور ميال إلى الاعتقاد بأن الفلسفة عديمة النفع[١] .

ومن بين المقولات الشائعة فى هذا الصدد أن الفلسفة سفه ، وأنها مرادفة للإلحاد ، أو أنها دين من لا دين له ، ويشبه البعض عمل الفيلسوف بمن يبحث فى حجرة مظلمة عن قطة سوداء لا وجود لها .

وقيل أيضًا عن المنطق الذى هو أحد العلوم الفلسفية : من تمنطق فقد تزندق ، وعندما بدأ الشيخ محمد عبده دراسة المنطق وشى الواشون إلى والده بأن ولده يدرس علوم الضلالات التى توقع فى الشبهات وتزلزل المعتقدات ، فسافر الوالد إلى ولده فور سماعه نبأ هذه الكارثة ليصل إليه فى القاهرة فى الساعة الثالثة بعد منتصف الليل محذرًا منذرًا

---

(١) تاريخ الفلسفة اليونانية ليوسف كرم ص ١٠٥ .

بالويل والثبور وعظائم الأمور ، كما يروى الشيخ محمد عبده نفسه في مقال له في صحيفة الأهرام عام ١٨٧٧[1] .

وقد شاع في عقول العامة أيضا أن الفلسفة تعبير عن كل شيء مبهم وغامض مما لا سبيل إلى فهمه ولا جدوى من الاشتغال به . فهذا الاشتغال بالفلسفة – في نظرهم – يعد جهدًا ضائعًا وإنهاكًا للفكر لا طائل من ورائه . ومن هنا فإن العامة عندما يسمعون أحدًا يقول كلامًا غير مفهوم يعلقون على ذلك بقولهم : إنه يتفلسف .

وقد علق أزفلد كولبه على ذلك كله بقوله :

« إن الأصوات التي نسمعها اليوم معلنة قرب انتهاء الفلسفة ، أو الزعم بأنها من الأمور الكمالية التي لا نفع فيها إن هي إلا أصوات تصدر عن جهل بماهية الفلسفة ومعناها ورسالتها التي اضطلعت بها في عصورها المختلفة »[2] .

ومن الملاحظ أن الكثيرين – على الرغم من نفورهم من الفلسفة والتفلسف – يستخدمون في تعبيراتهم اليومية كلمة « فلسفة » للتعبير

---

(١) الأعمال الكاملة للإمام محمد عبده ج ٣ ص ١٥ وما بعدها – تحقيق د . محمد عمارة – بيروت ١٩٨٠ .

(٢) أزفلد كولبه : المدخل إلى الفلسفة ص ٥ – ترجمة د . أبو العلا عفيفي – القاهرة ١٩٤٢ .

عن اتجاهاتهم العامة ، فيقال مثلا : فلسفتى فى الحياة أو فلسفتى فى عملى هى كذا أو كذا ، ويقنع الكثيرون بهذا الاستخدام السطحى للفظ الفلسفة ، إما تجملاً فى الحديث ، أو تظاهرًا بالثقافة أمام الغير عن طريق استخدام كلمات مبهمة مثل كلمة فلسفة ، ولا يتعدى الأمر هذا النطاق .

وسبب هذا الخلط فى عقول غالبية الناس يرجع فى نظرنا إلى عاملين :

١ – انعدام التحديد الدقيق والرؤية الواضحة الواعية لمفهوم الفلسفة فى أذهان الكثيرين .

٢ – الميل إلى إصدار الأحكام المطلقة على المذاهب الفلسفية المختلفة وتعميم هذا الحكم على الفلسفة من حيث هى فلسفة .

٢ – الفلسفة ظاهرة إنسانية :

والحق أن الفلسفة ظاهرة إنسانية عامة . فالتفكير الفلسفى ليس – كما يتصور البعض – احتكارًا للفلاسفة أو للمشتغلين بالفلسفة ، فالإنسان بوصفه إنسانًا يتميز عن غيره من الكائنات بعقل وهبه الله إياه ليفكر به ، والتفلسف فى أبسط معانيه ليس شيئًا آخر غير استخدام هذا العقل : « فالحيوان يرى ويسمع ، بل ويتذكر ، ولكنه لا يستخدم هذه القوى إلا فى حاجاته الوقتية ، أما الإنسان فإنه يرى ظواهر الكون على اختلاف أنواعها فيتصورها ، ويكون له فيها رأيًا ، ثم يجتهد

في تعرف عللها وعلاقة حقائق الكون بظواهره ، فإن فعل هذا قلنا إنه يتفلسف . »[١] .

وعلى ذلك فإنه لا يوجد في الغالب إنسان لا يتفلسف ، أو على الأقل فإن لكل منا في حياته لحظات يكون فيها فيلسوفًا ينظر ويتأمل ويحاول الوصول إلى أعماق الأمور ، وليست الفلسفة إلا نتاجًا للنظرة الفاحصة للعقل البشري إلى هذا الوجود ، وتطلعًا مشروعًا من جانب هذا العقل إلى إدراك المبادئ الأولى في هذا الوجود .

والعقل الإنساني نور من نور الله ، أو كما يقول الغزالي : « أنموذج من نور الله . »[٢] وبهذا النور يحاول العقل أن يكشف « مجاهل الوجود وشعابه فيتتبع الموجودات ويحاول أن يدرك ماهياتها وحقائقها مرتقيا من علة إلى علة حتى يصل إلى الغاية القصوى التي هي العلة الأولى والتي كان كل شيء بها ومن أجلها . »[٣] .

ثم يعود هذا العقل مرة أخرى إلى تأمل هذا الكون ناظرًا فيه

---

(١) مبادئ الفلسفة لرابوبرت — ترجمة أحمد أمين ص ٢/١ مكتبة النهضة المصرية ١٩٦٥ .

(٢) مشكاة الأنوار للغزالي ص ٤٤ — تحقيق د . أبو العلا عفيفي — القاهرة ١٩٦٤ .

(٣) تاريخ الفلسفة العربية — تأليف حنا الفاخوري وخليل الجر ص ٧ — بيروت ١٩٦٦ .

من جديد ، ومكونًا لنفسه صورة واضحة عنه ، ومفسرًا كيفية انسجام الأشياء فى ذاته وفيما حوله مما هو خارج عن ذاته .

ومن ذلك يتضح أنه على الرغم من نفور جمهور الناس من التفلسف وتشكيكهم فى جدية الفلسفة وقيمتها ، ومحاولتهم صرف الإنسان عن البحث فى قضاياها الكبرى – على الرغم من ذلك كله ، فإننا جميعًا من عامتنا إلى خاصتنا نتفلسف ، بدرجات متفاوتة ، وإن كان البعض منا لا يريد أن يسلم بأنه يتفلسف(١) .

فالفلسفة فى واقع الأمر ليست بالشيء الدخيل على الإنسان ، فحياته حلقات متصلة من الفكر والتأمل . وهذا يتبين لنا أن الفلسفة ليست نبتًا غير طبيعى فى المجتمع ، وإنما هى ظاهرة إنسانية ملازمة لوجود الإنسان ، ولن تزول هذه الظاهرة من الحياة طالما كان هناك إنسان فى هذا الوجود .

إن الذى يرفض الفلسفة أو ينكرها هو فى حقيقة الأمر يتفلسف ، لأنه لا ينطلق من فراغ ، .فهو يحاول أن يجد له أرضًا صلبة يقف عليها ويطلق منها سهامه إلى الفلسفة ، أى أنه يحاول بناء وجهة نظر مضادة يجتهد فى أن تكون منطقية ومتينة ومستندة إلى أسس قوية ، وهذا يعنى فى النهاية أنه يتفلسف(٢) .

---

(١) البراجماتزم ليعقوب فام ص ٤٠ – القاهرة ١٩٣٦ .

(٢) كتابنا : تمهيد للفلسفة ص ١٦ – مكتبة الأنجلو المصرية ١٩٨٦ .

وليست الفلسفة مجرد دراسات نظرية منعزلة عن حياة الناس اليومية بعيدة عن التأثير فيها ، وإنما هى نظرة إجمالية فى الكون ، واتجاه فكرى عام نحو الحياة فى مجموعها . وهذه النظرة ، وهذا الاتجاه الفكرى يؤثر بطبيعة الحال فى تصرفاته اليومية ، وفى معالجتنا للحوادث التى تمر بنا ، بمقتضاها نسير فى عملنا ، ونواجه النظم الطبيعية والاجتماعية التى تحيط بنا وتحدد ميولنا نحوها ، وتصرفاتنا تجاهها[1] .

وعندما نقول إن كل إنسان يتفلسف فليس معنى ذلك أن كل الناس فلاسفة بالمعنى الاصطلاحى ، فالفيلسوف ليس هو ذلك الشخص الذى يبدأ فقط بالتفلسف وإنما هو الذى يستمر فى مواصلة التفلسف حتى النهاية ، فلا يكتفى بدرجة التفكير التى يمارسها المرء فى حياته العملية وحاجاته الوقتية ، ولكنه يفحص نتائج الفكر العادى فى محاولة للبلوغ إلى وضوح تام ، فى حين تظل الحقيقة فى التفكير العادى أمرًا تقريبيًا معتقدًا[2] .

ومن هنا يمكننا أن نقسم مراتب الفكر عند البشر إلى ثلاث مراتب :

المرتبة الأولى : هى مرتبة الفكر العادى التى تتمثل فى انصراف

---

(١) البراجماتزم ص ٣٣ .

(٢) كتابنا : تمهيد للفلسفة ص ١٧

الفرد إلى تدبير أمور حياته العملية ومعالجة مشاكله اليومية الجارية : أمور معاشه ومعاملاته وعلاقاته مع الناس .

والإنسان – فى العادة – لا يقف عند هذه المرتبة من الفكر العادى ، وإنما تسلمه بالضرورة إلى **مرتبة ثانية** يمكن أن تسمى بالفلسفة الخاصة التى تمثل مجموعة المبادئ والمعتقدات التى ينظر من خلالها الفرد إلى الحياة والأشياء ، والتى تمثل أيضا القواعد التى يعتمدها فى سلوكه وتعامله مع الآخرين ، وفى تقييمه أو حكمه على الناس والأشياء . وتقنع الغالبية العظمى من الناس بالوقوف عند هذه الدرجة .

ولكن هناك **مرتبة ثالثة** من التفكير تتعدى هذا النطاق . وتلك هى المرتبة التى يحاول فيها المرء البحث عن تأصيل نظرى لهذه المبادئ والمعتقدات قصد الوصول إلى أسس ومقومات نظرية تدعمها ، وفى هذه المرتبة فقط من المفكر يصبح الإنسان باحثًا فى الفلسفة[1] .

٣ – صلة الدين بالفلسفة :

من الثابت أن الفكر الفلسفى قد نشأ وترعرع فى حضن الدين . فقد كان الارتباط بين الفلسفة والدين ارتباطًا وثيقًا منذ القدم حيث

---

(١) مقدمة فى الفلسفة العامة : د . يحيى هويدى ص ١١/١٢ مكتبة النهضة المصرية ١٩٦٥ .

كان التفكير الفلسفى ممتزجًا بالتفكير الدينى ، وقد قيل فى هذا الصدد تلك العبارة المشهورة التى تقول : « إن الفلسفة بنت الدين وأم العلم » .

وليس هناك فى حقيقة الأمر خلاف بين الهدف الذى يسعى إليه كل من الدين والفلسفة ، فالفلسفة تهدف إلى : « معرفة أصل الوجود وغايته ، ومعرفة سبيل السعادة الإنسانية فى العاجل والآجل » وهذان المطلبان اللذان يشكلان موضوع الفلسفة بقسميها النظرى والعلمى « هما كذلك موضوعا الدين بمعناه الشامل للأصول والفروع »[(١)] .

ولكن هناك من ناحية أخرى فرقًا بين المعرفة الفلسفية والمعرفة الدينية من حيث وسيلة هذه المعرفة ، فهذه الوسيلة هى العقل فى الفلسفة والوحى فى الدين . ويترتب على ذلك أن العقل فى الفلسفة قد يرى أحيانًا جانبًا واحدًا من الصورة أو من الحقيقة ، وهذا يفسر لنا وجود العديد من المذاهب الفلسفية لتفسير الحقيقة التى هى فى ذاتها حقيقة واحدة مطلقة .

وتعبر قصة العميان والفيل – وهى أسطورة هندية قديمة نسبت إلى أفلاطون – تعبر هذه القصة عما نحن فيه من اختلاف المذاهب الفلسفية أصدق تعبير . وقد ذكر أبو حيان التوحيدى القصة فى المقابسات على النحو التالى :

---

(١) الدين للدكتور محمد عبد الله دراز ص ٥٣ – القاهرة ١٩٥٢ .

« سمعت أبا سليمان يقول : قال أفلاطون : إن الحق لم يصبه الناس فى كل وجوهه ولا أخطأوه فى كل وجوهه ، بل أصاب منه كل إنسان جهة . قال : ومثال ذلك عميان انطلقوا إلى فيل وأخذ كل واحد منهم جارحة منه فجسها بيده ومثلها فى نفسه ، فأخبر الذى مس الرجل أن خلقة الفيل طويلة مدورة شبيهة بأصل الشجرة وجذع النخلة ، وأخبر الذى مس الظهر أن خلقته شبيهة بالهضبة العالية والرابية المرتفعة ، وأخبر الذى مس أذنه أنه منبسط دقيق يطويه وينشره . فكل واحد منهم قد أدى بعض ما أدرك ، وكل يكذب صاحبه ويدعى عليه الخطأ والغلط والجهل فيما يصفه من خلق الفيل . فانظر إلى الصدق كيف جمعهم ، وانظر إلى الكذب والخطأ كيف دخل عليهم حتى فرقهم ! »(١) .

وقد اتخذ خصوم القول بحقيقة مطلقة هذه القصة دليلا على نسبية الحقيقة زاعمين أنه لا توجد حقيقة مطلقة ، ولكن القصة فى الواقع لا تبرهن بشىء ضد طابع الحقيقة المطلق . فقد عبر هؤلاء العميان عن قضيتهم تعبيرًا غير دقيق ، ولو أن كل واحد منهم قال : إن

---

(١) المقابسات لأبى حيان التوحيدى ص ٢٥٩ وما بعدها – المكتبة التجارية الكبرى – مصر ١٩٢٩ .

الفيل – طالما أن الأمر يدور حول العضو الذى لمسته – مثل شجرة .. الخ فإن القضية حينئذ تكون قضية صادقة لاغبار عليها[1] .

وفى مقابل المعرفة الفلسفية التى هى معرفة إنسانية يجوز عليها الخطأ والصواب نجد أن المعرفة الدينية المبنية على الوحى الإلهى الموثوق بصحته معرفة معصومة من الخطأ وتعطينا الحقيقة كاملة دون مجهود عقلى يبذل من جانبنا . فالحقائق الدينية تعد حقائق كاملة جاهزة – إن صح التعبير – ولكن يبقى مع ذلك أن أصول الاعتقاد عقلية ، ومن هنا يقول الشيخ محمد عبده فى رسالة التوحيد :

لقد تقرر بين المسلمين كافة – إلا من لا ثقة بدينه ولا بعقله – أن من قضايا الدين مالا يمكن الاعتقاد به إلا عن طريق العقل كالعلم بوجود الله وإرسال الرسل وإدراك فحوى الرسالة والتصديق بها ، كما أجمعوا على أن الدين إذا أتى بشىء يعلو على الفهم فلا يمكن أن يأتى بما يستحيل عند العقل[2] .

وهذا يبين لنا أن هناك تكاملاً بين العقيدة الدينية والمعرفة الفلسفية ، فهذه تدعم تلك . ومعارف العقل لا يمكن بحال من الأحوال أن

---

(١) مدخل إلى الفكر الفلسفى لبوخينسكى ، ومن ترجمتنا ص ٦٧ – الأنجلو المصرية ١٩٨٠ .

(٢) رسالة التوحيد للشيخ محمد عبده ص ٤٥ ، ٥٣ – دار إحياء العلوم – بيروت ١٩٧٩ .

تتناقض مع المعارف الدينية القائمة على الوحى ومن أجل ذلك يقول الإمام الغزالى :

« العقل كالأساس والشرع كالبناء ، ولن يغنى أساس ما لم يكن بناء ، ولن يثبت بناء ما لم يكن أساس .. فالشرع عقل من خارج والعقل شرع من داخل وهما متعاضدان ، بل متحدان »[1] .

فكل منهما يكمل الآخر ولا يمكن فصلهما عن بعضهما ، تمامًا مثل الأساس والبناء اللذين لا يقوم أى منهما دون الآخر . ومجالات الدين والعقل تتاخم بعضها بعضًا ، ومهمة العقل تتمثل – فى نظر الغزالى – فى قيادتنا إلى الدين وتسليمنا إليه ، وفى ذلك يقول الغزالى فى المنقذ من الضلال « الأنبياء أطباء امراض القلوب ، وإنما فائدة العقل وتصرفه أن عرفنا ذلك ، ويشهد للنبوة بالتصديق ولنفسه بالعجز عن إدراك ما يدرك بعين النبوة ، وأخذ بأيدينا وسلمنا إليها تسليم العميان إلى القائدين ، وتسليم المرضى إلى الأطباء المشفقين . وإلى ههنا مجرى العقل ومخطاه ، وهو معزول عما بعد ذلك إلا عن تفهم ما يلقيه الطبيب إليه »[2] .

---

(١) معارج القدس للغزالى ص ٤٦ – المكتبة التجارية الكبرى (دون تاريخ) .
(٢) المنقذ من الضلال ص ١٤٦ وما بعدها – دمشق ١٩٣٤ .

وهذا يوضح لنا بجلاء علاقة العقل بالوحى . فالعقل هنا له وظيفتان هامتان :

أولاً : إرشادنا إلى الوحى والتصديق بالنبوة .

ثانيًا : القيام بإدراك الموحى به وتفهمه .

وهكذا يتضح لنا أن المعرفة الفلسفية – وإن شئت قلت المعرفة العقلية وهما هنا بمعنى واحد – ضرورية لدعم المعرفة الدينية .

ومن هنا لا يجوز أن يكون هناك تناقض بين العلوم العقلية والعلوم الشرعية ، وقد أكد ذلك الغزالى فى الإحياء حيث يقول : « وظن من يظن أن العلوم العقلية مناقضة للعلوم الشرعية وأن الجمع بينهما غير ممكن ، ظن صادر عن عمى فى عين البصيرة نعوذ بالله منه ، بل هذا القائل ربما يناقض عنده بعض العلوم الشرعية لبعض فيعجز عن الجمع بينهما ، فيظن أنه تناقض فى الدين ، فيتحير به فينسل من الدين انسلال الشعرة من العجين »[1] .

٤ – موقف الإسلام من الفكر الفلسفى :

للفلسفة فى شتى عصورها تعريفات مختلفة بعضها شامل وبعضها يركز على جانب من الجوانب ، ولكنها جميعًا تتكامل فى النهاية

---

(١) إحياء علوم الدين جـ٣ ص ١٧ – طبع مصطفى البابى الحلبى – القاهرة ١٩٣٩ .

ويمكن ردها جميعًا إلى قضايا الفلسفة الرئيسية وهى : الله والعالم والإنسان . ومادام الإنسان يعيش فى هذا الكون فلابد أن يعرف مكانه فى هذا الوجود ، وعلاقته بالكون ومن فيه وما فيه ، وعلاقته بخالق الكون .

وقد اهتم الإسلام بالعقل الإنسانى اهتمامًا كبيرًا وهيأ له الظروف المناسبة ، وأزال من طريقه العقبات حتى يستطيع ممارسة دوره كاملاً فى هذا الوجود . ومن هنا رفض الإسلام التقليد الأعمى ، وقضى على الخرافات والأوهام ، وغرس العزة فى نفس المؤمن وحرره من عقدة الخوف من أى كائن مخلوق ، وقرر المسئولية الفردية ، وقد كان ذلك كله بمثابة تمهيد الطريق أمام العقل الإنسانى ليمارس وظيفته التى خلق من أجلها[1] .

وبالإضافة إلى ذلك فإن مبدأى التوحيد وختم النبوة يعدان بمثابة رفع الوصاية عن العقل الإنسانى ، فليس هناك مكان لأحد بعد ذلك لادعاء الاتصال بالله وفرض تعاليم على الناس باسم الدين . فالدين قد اكتمل والعقل قد نضج ، ولا مكان لزعزعة الدين ولا للتشويش على العقل .

وقد حث القرآن الكريم على النظر والتفكر والتأمل فى هذا الكون ،

---

(١) كتابنا : دور الإسلام فى تطور الفكر الفلسفى ص ١٣ - ١٦ - دار المنار - القاهرة ١٩٨٩ .

ودفع العقل دفعًا إلى القيام بوظيفته التى خلق من أجلها وهى التفكير الذى يعد حقًّا طبيعيًّا للإنسان وغريزة فطرية مثل حقه فى الحياة . ومن هنا كان الحفاظ على العقل حتى يستطيع القيام بأداء وظائفه المشروعة من بين المقاصد الخمسة للشريعة الإسلامية ، مثل الحفاظ على الحياة نفسها . والإنسان دون تفكير ليس إنسانًا على الحقيقة ، بل هو كائن تنازل عن إنسانيته وارتضى لنفسه أن يكون فى مرتبة أدنى من مرتبة الحيوان الأعجم .

ومن هنا عاب القرآن على هؤلاء الذين لا يفكرون ، أى لا يستخدمون عقولهم . بل يصمون حواسهم وعقولهم عن طلب المعرفة أو الفهم . وبذلك يعطلون وسائل المعرفة لديهم من حس وعقل عن أداء وظائفهما التى أرادها الله . وفى هذا الصدد يقول القرآن الكريم :

﴿لهم قلوب لا يفقهون بها ولهم أعين لا يبصرون بها ، ولهم آذان لا يسمعون بها ، أولئك كالأنعام ، بل هم أضل ، أولئك هم الغافلون﴾[1] .

ومن أجل ذلك فإن تعطيل العقل عن أداء وظيفته يعد – فى نظر الإسلام – ذنبًا من الذنوب التى يمكن أن تلقى بصاحبها فى النار يوم القيامة . وهذا ما يؤخذ من الآية الكريمة :

---

(١) سورة الأعراف : ١٧٩ .

﴿وقالوا لو كنا نسمع أو نعقل ما كنا فى أصحاب السعير ، فاعترفوا بذنبهم﴾[1] .

ومن هنا كانت دعوة القرآن الكريم المتكررة إلى الإنسان لاستخدام ملكاته الفكرية حيث يقول :

﴿قل انظروا ماذا فى السموات والأرض﴾[2] ﴿أو لم يتفكروا فى أنفسهم ؟﴾[3] ﴿أو لم ينظروا فى ملكوت السموات والأرض﴾[4] . ﴿وفى أنفسكم أفلا تبصرون﴾[5] وغيرها من الآيات العديدة فى هذا الشأن .

ولذلك قرر ابن رشد أن الشرع قد أوجب النظر بالعقل فى الموجودات واعتبارها ، وذلك أخذاً من قوله تعالى : ﴿فاعتبروا يا أولى الأبصار﴾[6] وقوله تعالى : ﴿أولم ينظروا فى ملكوت السموات والأرض وما خلق الله من شىء﴾[7] .

---

(١) سورة الملك : ١٠ - ١١

(٢) سورة يونس : ١٠١

(٣) سورة الروم : ٨ .

(٤) سورة الأعراف : ١٨٥

(٥) سورة الذاريات : ٢١

(٦) سورة الحشر : ٢ .

(٧) سورة الأعراف : ١٨٥

وإذا كانت ممارسة الوظائف العقلية تعد واجبًا دينيًا فى الإسلام فإنها من ناحية أخرى تعد مسئولية حتمية لا يستطيع الإنسان الفكاك منها ، وسيحاسب على مدى حسن أو إساءة استخدامه لها مثلما يسأل عن استخدامه لباقى وسائل الإدراك الحسية . وفى ذلك يقول القرآن الكريم : ﴿إن السمع والبصر والفؤاد كل أولئك كان عنه مسئولاً﴾[1] .

وقد قدم القرآن الكريم العديد من الشواهد والأمثلة التى تساعد العقل الإنسانى على شق طريقه وأداء دوره . ومن بين هذه الشواهد ما يلى[2] :

أولاً : يعرض القرآن بكل أمانة ودقة آراء المخالفين ثم يتبعها بالرد الحاسم القائم على المنطق السليم وقوانين الفطرة السليمة ، فقد ذكر وجهات نظر الوثنيين والدهريين والماديين والكفار والمنافقين ، وعقب عليها تعقيبًا مقنعًا مستخدمًا فى ذلك أنصع البراهين وأقوى الأدلة .

فالكفار مثلاً حين ينكرون البعث بعد الموت ويقولون : « ما هى إلا حياتنا الدنيا نموت ونحيا وما يهلكنا إلا الدهر » يعقب القرآن

---

(١) سورة الإسراء : ٣٦ .

(٢) كتابنا : دور الإسلام فى تطور الفكر الفلسفى ص ١٩ وما بعدها .

على ذلك بقوله :﴿وما لهم بذلك من علم إن هم إلا يظنون﴾[1] وهنا يفرق القرآن الكريم بين الظن والعلم ، موجها نظرنا إلى ضرورة فحص الأحكام والتأكد من مصدرها ، وفى ذلك ما فيه من الدعوة إلى النقد الموضوعى .

ويحذر القرآن من إصدار الأحكام فى أمور لا علم للإنسان بها حتى لا يقع فى الخطأ والتناقض . فيقول :﴿ولا تقف ما ليس لك به علم﴾[2] .

وعندما زعم الكفار أن الملائكة إناث عقب القرآن على زعمهم بقوله : ﴿أشهدوا خلقهم ؟﴾[3] . وهنا يريد القرآن الكريم أن يقول لهم : إن هذه الفكرة التى تزعمونها إذا كانت صحيحة فإنها لابد أن تكون مبنية على الملاحظة والمشاهدة اللتين هما وسيلتان من وسائل العلم والمعرفة الصحيحة .

ثانيًا : يعرض علينا القرآن الكريم قصة إبراهيم عليه السلام مع قومه والنقاش العقلى الذى دار بينه وبينهم حول الألوهية ، وما اشتمل عليه هذا النقاش من أدلة عقلية فى صورة متدرجة فى تسلسل منطقى

---

(١) سورة الجاثية : ٢٤ .

(٢) سورة الإسراء : ٣٦ .

(٣) سورة الزخرف : ١٩ .

رائع تحمل العقل على محاكاتها للوصول إلى نفس نتائجها وهى الوصول إلى اليقين الذى تشير إليه الآية الكريمة فى بداية القصة :﴿وكذلك نرى إبراهيم ملكوت السموات والأرض وليكون من الموقنين﴾[1] .

وبالإضافة إلى ذلك نجد أن الإسلام قد قدم عددًا من المبادئ الهامة التى كان لها أثر حاسم فى التطور الفكرى والحضارى للمسلمين .

ومن بين هذه المبادئ مبدأ الاجتهاد والوسطية ووحدة الأصل الإنسانى ، والتدقيق فى رواية الحقائق التاريخية ، والتوجيه إلى استخلاص القوانين التى تحكم الظواهر الاجتماعية التاريخية ، تلك القوانين التى يعبر عنها القرآن بأنها سنن الله .

وعلى الجملة فإننا إذا تأملنا آيات القرآن الكريم فإننا نستطيع أن نستخرج منها أصول المعرفة بالحقائق الكبرى وهى : الله والكون والإنسان والقيم ، وكذلك أصول تنظيم الحياة العملية وتشكيل الأخلاق ، ونجد فيه أيضًا منهجًا لتحصيل المعرفة الحسية التجريبية والمعرفة النظرية[2] . ولا يوجد دين من الأديان مهد الطريق أمام العقل الإنسانى على هذا النحو إلا الإسلام .

٥ – مجالات النشاط الفكرى فى الإسلام :

لقد فتح الإسلام مجال النشاط الفكرى أمام الإنسان على مصراعية

---

(١) سورة الأنعام : ٧٥ .

(٢) كتابنا : دور الإسلام فى تطور الفكر الفلسفى ص ٢٢ ، ٣٢ .

وأطلق الطاقات الفكرية للإنسان إطلاقًا لا حد له . ومن هنا رأيناه يجعل الكون كله بأرضه وسمائه وما بينهما مجالاً للنشاط الفكرى للإنسان . وفى ذلك يقول القرآن الكريم : ﴿وسخر لكم ما فى السموات وما فى الأرض جميعًا منه إن فى ذلك لآيات لقوم يتفكرون﴾[1] . والتفكر الذى تنص عليه الآية هنا أمر جوهرى لا ينبغى أن يغيب عن الأذهان ، فإنه إذا كان الله قد سخر للإنسان هذا الكون فلا يجوز له أن يقف منه موقف اللامبالاة ، بل ينبغى أن يتخذ لنفسه منه موقفًا إيجابيًّا ، وإيجابيته تتمثل فى درسه والنظر فيه وصولاً إلى معرفة خالقه من ناحية ، ومن ناحية أخرى للاستفادة منه بما يعود على البشرية بالخير ، والإفادة من كل هذه المسخرات فى هذا الكون لا تكون إلا بالعلم والدراسة والفهم والتأمل باستخدام كل الملكات العقلية والحسية ، والنظر فى ملكوت السموات والأرض على هذا النحو سيؤدى إلى الرقى المادى ، وفى الوقت نفسه إلى الرقى الروحى[2] .

وقد جمع القرآن الكريم القضايا الرئيسية للفلسفة فى آية واحدة فى معرض الحث على النظر فيها وصولاً إلى الحق المطلق الذى هو فى النهاية غاية كل فيلسوف جاد . وذلك واضح تمام الوضوح فى

---

(١) سورة الجاثية : ١٣ .

(٢) كتابنا : دور الإسلام فى تطور الفكر الفلسفى ص ١٠ .

قوله تعالى : ﴿سنريهم آياتنا فى الآفاق وفى أنفسهم حتى يتبين لهم أنه الحق﴾[1] .

والمتأمل فى هذا الترتيب الوارد فى هذه الآية يجد أن هذا الترتيب هو نفس الترتيب الذى سار عليه فلاسفة اليونان بدءا بالكون الذى هو أول ما يبصره الإنسان حين يفتح عينيه ومرورًا بالإنسان – الذى أصبح محورًا للتفلسف فى عصر سقراط – ثم انتهاء بقضية الألوهية التى كانوا يسمونها : الفلسفة الأولى أو العلم الأعلى . وقد اكتملت حلقات هذه القضايا فى فلسفة كل من أفلاطون وأرسطو .

وهذا يعنى أن هذا الترتيب الذى جاء فى الآية المشار إليها هو الترتيب الطبيعى الذى تقتضيه طبيعة هذه القضايا .

٦ – قضية النزاع بين الدين والفلسفة :

النزاع بين الدين والفلسفة نزاع له قصة أفرد لها الباحثون كتبًا تتحدث عنها . وقد ألف الدكتور/ توفيق الطويل كتابًا فى هذا الموضوع بعنوان : قصة النزاع بين الدين والفلسفة .

وفى هذا الكتاب يرى أنه من استقراء تاريخ العقل مع الإيمان يتبين أنه لم يحدث بينهما نزاع أدى إلى استبعاد العقل واضطهاد أهله إلا إذا اجتمع أمران :

---

(١) سورة فصلت : ٥٣ .

١ - أن تكون لدى رجال اللاهوت سلطة تمكنهم من اضطهاد العقل وأهله ، فإن أعوزتهم السلطة قنعوا بالغيبة وانتقموا بالنميمة .

٢ - أن يكون هناك عقل يجرؤ على اقتحام « المنطقة الحرام » التي حرمها رجال اللاهوت وارتياد آفاقها والانتهاء منها إلى اكتشاف مجهول أو إبتكار مألوف .

وهكذا يجر العقل على نفسه بفضل جرأته ويقظته غضب واضطهاد خصومه . وبغير اجتماع هذين الأمرين لا يقوم نزاع أو صدام بين العقل والإيمان[١] .

وهذا النزاع التقليدى بين الدين والعقل أو بين الدين والفلسفة أو العلم بصفة عامة نزاع لا مكان له فى تعاليم الإسلام .

والأقرب إلى الصواب أن نقول إن التناقض بين الدين والفلسفة هو أصلاً فكرة راجت فى الأوساط الكنسية فى أوربا فى العصور الوسطى .

وقد ساعد على تأجيج نار العداوة بين الدين والفلسفة ذلك الموقف الذى اتخذته الكنيسة الكاثوليكية فى أوربا فى العصر الوسيط والذى تمثل فى تعقب المفكرين والعلماء فى كل مكان عن طريق محاكم

(١) قصة النزاع بين الدين والفلسفة للدكتور/ توفيق الطويل ص ١١ من الطبعة الثانية .

التفتيش . وقد تعرض الكثيرون منهم للتعذيب والقتل لا لسبب إلا لأنهم كانوا يقولون بأفكار تتفق مع العقل وتتناقض مع مواقف الكنيسة التى لم تكن بالضرورة هى مواقف الدين من حيث هو دين .

وقد استغلت الرشدية اللاتينية فلسفة ابن رشد لترويج القول بما يسمى بالحقيقة المزدوجة وهو قول يؤكد التناقض بين الحقيقتين الدينية والفلسفية . وابن رشد فى الواقع برىء من هذا الزعم براءة الذئب من دم يوسف بن يعقوب كما سنوضح ذلك فى الفصل التالى .

فلا يجوز من وجهة النظر الإسلامية وضع المسألة على أساس أن هناك خصومة بين الدين والعقل وأن الإنسان فى موقف الاختيار بينهما ، فهما عنصران جوهريان يتلازمان ولا يتناقضان ، والإنسان فى حاجة إليهما معا . والدين الصحيح لا يمنع العقل البشرى من التفلسف ومن حقه فى الفهم والتفكير فى ملكوت السموات والأرض . وإنما يدفعه إلى ذلك دفعًا . والإسلام يعتبر العقل مناط إنسانية الإنسان فإذا عطل بالجهل والغفلة والعمى مسخت بشرية الإنسان وهبط بذلك إلى مرتبة أدنى من مرتبة الحيوان(١) .

والحديث عن قضية النزاع بين الدين والفلسفة يجرنا إلى الحديث عن اتهام الفلسفة بأنها مرادفة للإلحاد أو أنها دين من لا دين له .

---

(١) كتابنا : تمهيد للفلسفة ص ٩١/ ٩٢ .

لقد رد « فرنسيس بيكون » على هذا الاتهام بقوله :

« إن القليل من الفلسفة يميل بعقل الإنسان إلى الإلحاد ، ولكن التعمق فيها ينتهى بعقول الناس إلى الإيمان .. وإذا ما صادف عقل الإنسان أسبابًا ثانوية مبعثرة (فى الطبيعة) فقد يقف أحيانًا عندها ، ولا يتابع السير إلى ما وراءها ، ولكنه إذا أنعم النظر فشهد سلسلة الأسباب كيف تتصل حلقاتها فإنه لا يجد بدًّا من الارتماء فى أحضان العناية الإلهية والتسليم لله »(١) .

ويتضح لنا من خلال هذا النص أن الأمر على العكس تمامًا . فالفلسفة تؤدى إلى الإيمان لا إلى الإلحاد . أما السطحية فى الفكر التى تقف عند الأسباب الثانوية وعند ظواهر الأشياء فإنها هى التى يمكن أن تؤدى بصاحبها إلى الإلحاد .

وماذا يمكن أن يقول المرء عن وقفة « ديكارت » فى نهاية التأمل الثالث من كتابه « التأملات » حيث راح يتأمل جلال الله وعظمته ويعبر عن مدى انبهاره بنور الله الذى لا مثيل له ؟ لنقرأ هنا نص كلماته التى تعبر عن عمق الإيمان وصدق اليقين بعظمة الله جل جلاله .

---

(١) أعلام الفلاسفة : هنرى توماس - ترجمة مترى أمين ص ٢١٠ - القاهرة ١٩٦٤ .

يقول « ديكارت » :

« يبدو لى من الملائم جدًّا فى هذا المقام أن أقف هنيهة وجيزة لكى أعاين هذا الإله ذا الكمال المطلق ، ولكى أنعم النظر فى صفاته البديعة ، ولكى أتأمل بهاء نوره الذى لا مثيل له ، ولكى أتعشقه وأتعبد له ، على الأقل بقدر ما فى وسعى وما تسمح به قوة ذهنى الذى كأنما يرتد من هذا التطلع مبهورًا . فكما أن الإيمان يعلمنا أن الغبطة العظمى فى الحياة الأخرى إنما تنال بهذه المعاينة للجلالة الإلهية ، كذلك تعلمنا التجربة ولا تزال بأن تأملاً كهذا ، وإن يكن بعيدًا كل البعد عن الكمال ، يتيح لنا أن نظفر من الرضا بأكبر قسط نستطيع أن ننعم به فى هذه الحياة »[1] .

٧ – موقف فلاسفة المسلمين من الفلسفة اليونانية :

قبل أن نتحدث عن هذه النقطة نود أن نقدم لها بملاحظة أساسية فى هذا الصدد وهى أنه لا توجد فلسفة من الفلسفات منذ كان هناك تفلسف حتى الآن يمكن أن تدعى لنفسها أنها هى وحدها الفلسفة الوحيدة المطلقة . فالمذاهب الفلسفية العديدة تعد وجهات

(١) التأملات لديكارت ص ١٥٧ – ترجمة د . عثمان أمين – الأنجلو المصرية ١٩٥١ (أيضا كتابنا : دراسات فى الفلسفة الحديثة ص ١١١ – القاهرة ١٩٨٨) .

نظر قد تقترب أو تبتعد عن الحقيقة ، ولكن لاشك أن فى كل منها جانبًا من جوانب الحقيقة . فالبناء الفلسفى بناء تشترك فيه الأجيال ، ويضيف إليه كل جيل شيئًا جديدًا يمهد به السبيل لمن يجىء بعده . فالكلمة الأخيرة فى الفلسفة لم يقلها جيل بعينه ، وإلا أصيب الفكر بالجمود وحكم عليه بالعقم الأبدى . وفى هذا الصدد يقول أبو بكر الرازى :

« اعلم أن كل متأخر من الفلاسفة إذا صرف همته إلى النظر فى الفلسفة وواظب على ذلك واجتهد فيه وبحث عن الذى اختلفوا فيه لدقته وصعوبته عَلِم عِلْم من تقدمه منهم وحفظه واستدرك بفطنته وكثرة بحثه ونظره أشياء أخرى ، لأنه مهر بعلم من تقدمه وفطن لفوائد أخرى واستفضلها ، إذ كان البحث والنظر والاجتهاد يوجب الزيادة والفضل »(١) .

وإذا كان الأمر كذلك فإن الفلسفة اليونانية التى وصلت إلى المسلمين لا يمكن أن تؤخذ على أنها الحق بعينه ، بل يجب أن توضع فى إطارها الصحيح ، وهو أنها تمثل وجهات نظر لها ظروفها وعصرها ، ومن ناحية أخرى يجب أن يتم تقييمها أولاً بمقياس عصرها ،

---

(١) مناهج العلماء المسلمين فى البحث العلمى لروزنتال ص ١٨٥ – ترجمة أنيس فريحه – بيروت ١٩٨٠ .

ولا شك فى أنها كانت فى ذلك العصر الذى ظهرت فيه تعد خطوة متقدمة وفتحًا جديدًا فى عالم الفكر .

وإذا كان الغزالى قد قام بنقد الاتجاهات الفلسفية اليونانية فليس معنى ذلك أنه كان يرفض التفكير الفلسفى ، بل الأمر على العكس من ذلك تمامًا . فقد كان طول حياته نموذجًا رائدًا للعقلية الفلسفية الواعية . ومعلوم أن « ديكارت » أيضًا قد نقد هؤلاء الذين وقفوا مقلدين لأفلاطون وأرسطو بدلاً من السعي إلى الوصول إلى شيء أفضل[1] ومعلوم أيضًا أن « كانت » قد نقد المذاهب الفلسفية السابقة . ولم يقل أحد إن « ديكارت » أو « كانت » بذلك يرفض التفكير الفلسفى .

ومع أن الغزالى قد هاجم الفلسفة اليونانية هجومًا عنيفًا فى كتابه تهافت الفلاسفة كما ظهرت فى فلسفة كل من الفارابى وابن سينا إلا أنه قد اعترف بصحة وأهمية بعض العلوم الفلسفية .

ففى كتابه « المنقذ من الضلال » يقسم الغزالى علوم الفلاسفة إلى رياضيات ومنطقيات وطبيعيات وسياسيات وخلقيات وإلهيات ، ويرى أنه لا يجوز رفض أو جحد الرياضيات والمنطقيات والطبيعيات باستثناء

---

(١) كتابنا : المنهج الفلسفى بين الغزالى وديكارت ص ٨٦ هامش ٢ – دار القلم بالكويت ١٩٨٣ .

بعض المسائل فى الطبيعيات وعلى رأسها مسألة السببية أما السياسيات فإنه لا يرفضها ولكنه يرى أن الفلاسفة أخذوها من كتب الله المنزلة على الأنبياء ، وأما الخلقيات فيرى أنهم أخذوها من المتصوفة ويعنى بهم المتألهين الذين وجدوا ويوجدون فى كل عصر(١) .

أما الهجوم العنيف الذى وجهه الغزالى إلى هذه الفلسفة . فقد انصب على قسم الإلهيات وبخاصة مسائل قدم العالم وعلم الله بالكليات والبعث بالروح فقط .

ومعلوم أن الغزالى كان من أشد الناس تحمسًا للمنطق الأرسطى وقد ألف الغزالى فيه عدة كتب هى : معيار العلم ، ومحك النظر ، والقسطاس المستقيم ، وكتب فصلاً عن ذلك مقدمة مطولة فى المنطق لكتابه « المستصفى من علم الأصول » واعتبر المنطق – كما يقول فى هذه المقدمة – بمثابة مقدمة ضرورية لكل علم على الإطلاق .

وهكذا ينبغى أن نفرق بين نقد فلسفة ما من الفلسفات ورفض التفكير الفلسفى . فنقد فلسفة ما أمر عادى وليس فيه بأس ، بل هو على العكس أمر مطلوب تقتضيه طبيعة الفلسفة ذاتها ، أما التفكير الفلسفى من حيث هو فهذا أمر لا فكاك للعقل الإنسانى منه لأنه جوهر طبيعة هذا العقل . والذى يرفض التفكير الفلسفى بصفة عامة

---

(١) المنقذ من الضلال ص ٨٨ وما بعدها .

مثله مثل من يحاول أن يمنع ضوء الشمس بوضع يده أمام أشعتها ، فهذا الأمر ضد طبيعة الأشياء .

ولم يكن الغزالى وحده هو الذى قام بنقد الفلسفة اليونانية . ففلاسفة المسلمين بصفة عامة – وإن كان البعض منهم قد بالغ فى تقدير قيمة هذه الفلسفة – كانت لهم نظرات نقدية فى هذا الصدد ، غير أن الغزالى كان أكثر تفصيلاً وأكثر وضوحًا .

فالكندى – وهو أول فيلسوف عربى مسلم – لم يتردد فى أن « يخالف ارسطو فى قدم العالم ، ويؤكد العناية الإلهية وصفات الإله المبدع الفعال المدبر الحكيم ، ويخرج من نظره الفلسفى بوجهة نظر عامة تقوم على فهم الدين بالعقل الفلسفى ، وينتهى إلى مذهب دينى فلسفى معًا . »[(١)] .

وهذا يبين لنا أنه منذ البواكير الأولى للفكر الفلسفى الإسلامى نجد أن الدين والفلسفة يتعانقان ويتجاوران فى عقول فلاسفة الإسلام ، وهنا لابد من افتراض وجود منطلق ثابت وراء التقاء الحقيقة الدينية بالحقيقة الفلسفية ، أو وجود خلفية دينية تصحح وحدة الغاية والهدف بين الدين والفلسفة عند مفكرى المسلمين . ويتمثل هذا

---

(١) الكندى وفلسفته للدكتور/ محمد عبد الهادى أبو ريده ص ٥٨ – دار الفكر العربى – ١٩٥٠ .

المنطلق الأساسى أو الخلفية الدينية فيما يمكن أن نسميه « وحدة الحقيقة » فى الإسلام .

وقد ظهر أثر هذه « الوحدة » فى فكر فلاسفة المسلمين بصفة عامة ، الأمر الذى جعل البعض يصف الفلسفة الإسلامية بأنها فلسفة توفيقية تنحو نحو التوفيق بين العقل والوحى .

وهكذا نجد أن الفارابى يرى أن موضوعات الفلسفة وموضوعات الدين واحدة ، وأن كلا منهما « يعطى المبادئ القصوى للموجودات ، فإنهما يعطيان علم المبدأ الأول والسبب الأول للموجودات ، ويعطيان الغاية القصوى التى لأجلها كون الإنسان وهى السعادة القصوى »[(١)] .

ويرى الفارابى أن الفلسفة الصحيحة لا تتناقض مع الدين الصحيح ، فإن بدا هناك بعض النفور أو التناقض بين الطرفين فما ذلك إلا لأن النظام الفلسفى الذى تناقض مع الدين يعتبر نظامًا واهيًا لم تكتمل فيه البراهين المؤدية إلى اليقين . فالحقيقة واحدة لدى الفارابى ولكن الطريق إليها متعدد .

أما ابن سينا فإنه يرى أنه لا يوجد فى أقسام الفلسفة ما يخالف

---

(١) تمهيد لتاريخ الفلسفة الإسلامية للشيخ مصطفى عبد الرازق ص ٧٨ ، وتأملات فى الفكر الإسلامى للدكتور/ محمد كمال جعفر ص ٧٨ – القاهرة ١٩٨٠ .

الدين أو يتعارض معه ، ويرجع ضلال أدعياء الفلسفة وانحرافهم عن منهاج الشرع إلى قصور فى تفكيرهم وعجز فى أفهامهم وفى ذلك يقول :

« لقد ظهر أنه ليس شيء منها (أى الفلسفة) يشتمل على ما يخالف الشرع فإن الذين يدعونها ثم يزيغون عن منهاج الشرع إنما يضلون من تلقاء أنفسهم ومن عجزهم وتقصيرهم لا أن الصناعة نفسها توجبه ، فإنها بريئة منهم »[1] .

ومن حقنا أن نطبق ما يقوله كل من الفارابى وابن سينا حول الفلسفات التى تنحرف عن منهاج الشرع على فلسفة كل منهما إذا وجدنا فيها ما يخالف الشرع أو يتناقض معه .

أما ابن رشد فإنه قد بين فى بداية كتابه « فصل المقال » أن النظر فى كتب القدماء أمر واجب بالشرع مادام الهدف الذى يقصدون إليه هو ذات المقصد الذى حثنا عليه الشرع وهو : النظر العقلى فى الموجودات وطلب معرفتها واعتبارها ، غير أن النظر فى كتب القدماء يتطلب عقلية ناقدة واعية لا تعتمد إلا ما يوافق الحق الذى جاء به الدين ، وهنا يقول ابن رشد :

« ننظر فى الذى قالوه من ذلك ، وما أثبتوه فى كتبهم ، فما كان

---

(١) تمهيد لتاريخ الفلسفة الإسلامية ص ٦١ .

منها موافقًا للحق قبلناه منهم وسررنا به وشكرناهم عليه ، وما كان منها غير موافق للحق نبهنا عليه وحذرناهم منه وعذرناهم »[1] .

أما الحكمة من حيث هي حكمة ويعنى بها الفلسفة فإنها فى نظر ابن رشد « صاحبة الشريعة والأخت الرضيعة ... وهما المصطحبتان بالطبع المتحابتان بالجوهر والغريزة »[2] .

وبناء على ذلك فإن إثارة أى نوع من أنواع العداوة بينهما إنما يرجع – فى رأيه – إلى أصحاب الأفهام الفاسدة والاعتقادات المحرفة أو يرجع إلى الأصدقاء الجهال .

٨ – خاتمة :

وفى الختام يبقى هناك سؤال لعله يدور فى أذهان البعض :

ما فائدة إثارة هذه القضية الآن ؟ أو بعبارة أخرى : ماذا يعنى هذا الموضوع بالنسبة لعصرنا ؟

وإجابتنا عن ذلك تتلخص فى الأمور التالية :

أولاً :يعد التفكير قيمة من القيم التى حرص الإسلام على العناية بها والاهتمام بأمرها ، وتوفير كل الظروف الملائمة لجعلها واقعًا حيًّا

---

(١) فصل المقال لابن رشد ص ١٣ (ضمن : فلسفة ابن رشد – المكتبة المحمودية التجارية ١٩٦٨) .

(٢) المرجع السابق ص ٣٥/ ٣٦ .

بين الناس ، لأنها وظيفة العقل الذى من أجله استخلف الله الإنسان فى الأرض ، والتفكير الفلسفى يساعدنا على الحفاظ على هذه القيمة نقية من الشوائب بالتخلص من الكثير من الأوهام والخرافات التى يرفضها الدين أيضًا ، ويساعدنا على تجنب إصدار الأحكام المطلقة في المسائل الخلافية ، ويساعدنا على التحرر من التقليد الأعمى الذى حذر منه النبى ﷺ فى حديثه الشريف : « لا تكونوا إمعة » ، ويساعدنا في مهمة البحث عن اليقين فى شتى المسائل الفكرية بأدلة المنطق وبراهين العقل حتى لا نظل أسرى الظنون التى لا تغنى من الحق شيئًا .

ثانيًا : الدعوة الإسلامية فى عالم اليوم - وبخاصة فى العالم الخارجى - فى حاجة ماسة إلى عقلية فلسفية تعرض الإسلام عرضًا يتناسب مع المستويات الفكرية والثقافية المعاصرة ، كما أن قطاعًا كبيرًا من المثقفين فى عالمنا الإسلامى فى حاجة أيضًا إلى مثل هذا العرض الفلسفى للإسلام .

ثالثًا : المذاهب السياسية والتيارات الفكرية والاقتصادية والأيديولوجيات المختلفة التى يموج بها عالم اليوم لا يمكن فهمها فهمًا سليمًا إلا بالرجوع إلى أصولها الفلسفية . فكل منها يعتمد على اصول فلسفية لابد من دراستها وفهمها لمعرفة خلفيات التيارات التى تتصارع فى عالمنا المعاصر ، ونحن المسلمين لا نعيش وحدنا

فى هذا العالم الذى اصبح مثل قرية صغيرة ، ومن هنا فلابد من فهم ودراسة ما يدور حولنا حتى لا نخدع أو نضلل وإلا فإن الطوفان سيجرفنا فى تياره ، ولن نستطيع المواجهة إلا بالدراسة الواعية والفهم العميق والأفق الواسع والعقلية الفلسفية الناقدة ، ومن هنا فلا مفر من التفكير الفلسفى .

رابعًا : الفلسفات الإلحادية تعد من الفلسفات التى وقفت فى منتصف الطريق الفلسفى ، وقفت عند الأسباب الثانوية القريبة ، وعجزت عن الاستمرار فى طريق التفلسف حتى النهاية كما اشار « فرنسيس بيكون » وهى فلسفات لم تكتمل فيها البراهين الفلسفية الموصلة إلى اليقين حسب منطق فلسفة الفارابى ، وتدل على عجز فى أفهام أصحابها وقصور فى عقولهم بناء على فلسفة ابن سينا . ومن هنا فكل فلسفة إلحادية لا يمكن أن تحسب على الفلسفة من حيث هى فلسفة .

خامسًا : لقد استبعد « ديكارت » — أبو الفلسفة الحديثة — من مجال الشك الذى عرف به العقائد الدينية وقواعد الأخلاق ، وحصر منهجه الشكى فى الأمور النظرية ، وهذا درس من الثقافة الغربية الأصيلة ينبغى أن يتعلمه بعض أبناء المسلمين الذين يحثون فى « قمامة » بعض الثقافات الأجنبية عن أباطيل بعض المستشرقين التى تشكك فى أصول الإسلام ، ويقومون بترويجها بين المسلمين خدمة لأعداء الإسلام .

سادسًا : وأخيرًا نود مرة أخرى أن نؤكد أن الفلسفة الصحيحة لا تعادى الدين ، والدين الحق لا يقف حجر عثرة أمام التفكير الفلسفى ، ومن ناحية أخرى لم يحدث أن حورب التفكير الفلسفى بالسيف فى المجتمع الإسلامى على مدى تاريخ المسلمين الطويل ، وما حدث من هذا القبيل كانت وراءه أسباب سياسية أو غيرها من أسباب لم تكن تمت إلى مجال الفكر بصلة .

والله يقول الحق وهو يهدى السبيل .

الفصل الثانى

الحقيقة الدينية والحقيقة الفلسفية لدى ابن رشد

تمهيـد :

لا تزال بعض المؤلفات الأجنبية المعاصرة تحذو حذو المؤلفات الأوربية القديمة فى الخلط بين موقف « ابن رشد » وبين « الرشدية اللاتينية » حول القضية المعروفة – فى فلسفة العصور الوسطى – بقضية : « الحقيقة المزدوجة » التى يذهب دعاتها إلى القول بوجود حقيقتين متعارضتين .

وكثيرًا ما نسبت هذه المؤلفات إلى ابن رشد – فى هذه القضية – مذهبًا لم يقل به على الإطلاق . فقد ورد – على سبيل المثال لا الحصر – فى « معجم المفاهيم الفلسفية »(١) الصادر فى هامبورج عام ١٩٥٥ ، أنه :

« فى حين كان « توماس الأكوينى » يرى إمكان التطابق والتكامل بين العقيدة والمعرفة فإن « ابن رشد » و« دانس سكوت » و« وليم الأوكامى » قد ذهبوا إلى القول بأن ما هو حق من الناحية الفلسفية قد يكون باطلاً من الناحية الدينية ، وأن التناقض بين العقيدة والمعرفة

Hoffmeister O Woerterbuch der Philosophischen Begriffe, P. 176, (١) Hamburg 1955.

أمر لا يمكن تفاديه ، ولذلك دعا هؤلاء (حرصًا على الحقيقة الدينية) إلى الفصل بين الفلسفة والدين » .

ولم يتوقف أمر هذا الخلط عند حد اتهام ابن رشد بالقول بتعارض الحقيقتين : الدينية والفلسفية ، وإنما تعداه إلى اتهامه – فى أوربا – بالزندقة واعتباره رمزًا للإلحاد ، ولا يزال هذا الزعم يتردد صداه – فى قوة – فى بعض الكتابات المعاصرة[1] .

ومن ناحية أخرى يذهب بعض الباحثين إلى القول بأن نقطة الانطلاق فى موقف ابن رشد من التوفيق بين الحقيقة الدينية والحقيقة الفلسفية إنما يتمثل فى « النظرية الأفلاطونية المحدثة المتأخرة القائلة بوحدة الحقيقة على اختلاف مظاهرها » ، وأن هذه النظرية كانت – فيما يرى هذا البعض – هى : « السبيل المنطقى الوحيد الذى كان بوسع الفلاسفة المسلمين أن يبرروا بواسطته مباحثهم الفلسفية ، ويرضوا المتكلمين ، ويرووا غليل العقل التواق إلى الانسجام الذاتى » ، بل ذهب « جوتييه » إلى القول بأن نظرية

(١) راجع : رينان : ابن رشد والرشدية – ترجمة عادل زعيتر – الصفحات ١٧٣ ، ٢٨٨ ، ٣٠١ ، ٣٠٦ ، ٣٠٨ – القاهرة ١٩٥٧ ؛ راجع أيضا : جوتييه : المدخل لدراسة الفلسفة الإسلامية ، ترجمة د . محمد يوسف موسى ، ص ١٧٨ – القاهرة ١٩٤٥ .

الطبقات الثلاث للأدلة (البرهانية والجدلية والخطابية) التى استخدمها ابن رشد فى هذا المجال نظرية إغريقية بحتة[1] .

ومحاولتنا فى هذا البحث الموجز تهدف إلى بيان أن هذه الدعاوى التى شاعت وانتشرت حول موقف ابن رشد من قضية التوفيق بين الدين والفلسفة ليس لها أى أساس تستند إليه فى فلسفة ابن رشد . وحتى لا يتشعب بنا البحث إلى أكثر مما ينبغى فإننا نرى أن تقتصر المحاولة على معالجة النقطتين التاليتين :

١ - المنطلق الحقيقى للفلسفة الإسلامية بصفة عامة ولابن رشد بصفة خاصة فى قضية التوفيق بين الحقيقتين الفلسفية والدينية ثم الإشارة بعد ذلك إلى مدى صحة التأثير الأفلاطونى الحديث على فلسفته فى هذا الصدد .

٢ - الأساس الحقيقى الذى اعتمد عليه ابن رشد فى قضية التوفيق بين الدين والفلسفة وتطبيق ذلك على قضية « وجود الله » .

وليس من غرضنا هنا تفصيل القول فى مسائل جزئية طرحها ابن رشد ليدحض من خلالها زعم التناقض بين الحقيقة الفلسفية والحقيقة الدينية ، وإنما ينحصر غرضنا فى معالجة الموقف المبدئى الذى انطلق منه ابن رشد فى فلسفته حول هذه القضية .

---

(١) راجع : ماجد فخرى : تاريخ الفلسفة الإسلامية ص ٣٧٧ ، بيروت ١٩٧٩ ، أيضا : جوتييه ص ١٨٣ .

أولاً : المنطلق الحقيقى لفلاسفة المسلمين فى قضية التوفيق بين الدين والفلسفة :

(أ) قضية التوفيق بصفة عامة :

ليس هناك شك فى أن مسألة التوفيق بين الدين والعقل ، أو بين الحقيقة الدينية والحقيقة الفلسفية ، قد شغلت الفكر الإنسانى منذ أقدم عصوره ، وأن المفكرين من مختلف الديانات قد حاولوا - بصورة أو بأخرى - إقامة نوع من التوفيق أو المصالحة بين الدين والعقل ، فلم يخل فكر دينى من الاشتغال بهذه القضية بشكل أو بآخر . وليست محاولات « فيلون » (٣٠ ق . م . - ٥٠ م .) فى التوفيق بين الفلسفة اليونانية وحقائق التوراة ، ومحاولة رجال الفلسفة المسيحية فى القرون الوسطى ، وكذلك جهود الفلاسفة المسلمين فى هذا المجال - ليست هذه المحاولات إلا دليلاً على أن الفكر الدينى فى اليهودية والمسيحية والإسلام لم يجد مفرًّا من مقابلة الحقائق الدينية بالحقائق الفلسفية ثم محاولة إزالة ما قد ينشأ بينهما من تعارض أو تناقض .

أما محاولة التوفيق فى الفلسفة الإسلامية فإن بواكيرها الأولى قد ظهرت لدى أول الفلاسفة المسلمين وهو الكندى ، ذلك الذى وصفه البيهقى بأنه : « قد جمع فى بعض تصانيفه بين أصول الشرع وأصول

المعقولات »[1] فالكندى برغم سعة معارفه الفلسفية وإحاطته الدقيقة بمذاهب الفلاسفة اليونانيين ، وتمكنه من فلسفة أرسطو على وجه الخصوص ، فإنه كان ذا قدم راسخة فى الحقائق الدينية . ودفاع الكندى عن القضايا الدينية يدل على عقلية فلسفية واعية ، وينم عن روح إيمانى عميق يسرى فى استدلالاته وبراهينه على قضايا الدين ، وهو لا يتردد فى أن « يخالف أرسطو فى قدم العالم ويؤكد العناية الإلهية وصفات الإله المبدع الفعال المدبر الحكيم ، ويخرج من نظره الفلسفى بوجهة نظر عامة تقوم على فهم الدين بالعقل الفلسفى وينتهى إلى مذهب دينى فلسفى معا »[2] .

ومن ذلك يتضح أنه منذ البواكير الأولى للفكر الفلسفى الإسلامى كان الدين والفلسفة يتعانقان ويتجاوران فى عقول فلاسفة الإسلام ، وهنا لابد من افتراض وجود منطلق أساسى ثابت وراء التقاء الحقيقة الدينية بالحقيقة الفلسفية ، أو وجود خلفية دينية تصحح وحدة الغاية والهدف بين الدين والفلسفة عند مفكرى المسلمين وهذا المنطلق الأساسى أو الخلفية الدينية هو ما يمكن أن نسميه بوحدة الحقيقة فى الإسلام .

---

(١) تتمة صوان الحكمة ص ٢٥ من طبعة لاهور ١٣٥١ هـ – (نقلا عن : الكندى وفلسفته للدكتور أبو ريده ص ٥٨) .

(٢) الكندى وفلسفته للدكتور محمد عبد الهادى أبو ريده ص ٥٨ – دار الفكر العربى ١٩٥٠ .

(ب) الإسلام ووحدة الحقيقة :

إن المتأمل فى تعاليم الإسلام يجدها جميعًا تسير فى اتجاه « وحدة الحقيقة »[1] ، فقد كرم الله الإنسان بالعقل ، وأعلى من شأنه بقيمة التفكير ، وحثه على ضرورة ممارسة العقل لوظيفته التى خلق من أجلها وهى : التفكير والتأمل فى الكون كله بأرضه وسمائه وما بينهما ، وهذا المعنى قد عبرت عنه – فى وضوح تام – آيات بالغة الكثرة فى القرآن الكريم ، ومن هذه الآيات – على سبيل المثال لا الحصر – قوله تعالى :﴿وسخر لكم ما فى السموات وما فى الأرض جميعًا منه إن فى ذلك لآيات لقوم يتفكرون﴾[2] .

فالتفكير الذى تنص عليه الآية هنا أمر جوهرى فى الوعى بالكون ، ولا ينبغى أن يغيب عن الأذهان أبدًا ، فإنه إذا كان الكون بكل أبعاده مسخرًا للإنسان فإنه لا يصح من هذا الإنسان أن يقف منه موقف اللامبالاة ، بل لابد له أن يتخذ حياله موقفًا إيجابيًا . وإيجابيته تتمثل

(١) لقد أدرك هذا المعنى أعرابى بسيط عندما سئل : لم آمنت بمحمد ؟ فقال : ما رأيت محمدا يقول فى أمر : « افعل » والعقل يقول : لا تفعل ، وما رأيت محمدًا يقول فى أمر : « لا تفعل » والعقل يقول : افعل .

(٢) سورة الجاثية : ١٣ .

فى تأمل هذا الكون ودرسه والنظر فيه بما يعود على البشرية بالخير . فالاستفادة من كل هذه المسخرات فى هذا الكون لا تكون إلا بالعلم والدراسة والفهم[1] .

هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى نجد أن « الوسطية الإسلامية » التى تضع المادة والروح على قدم المساواة ، هذه النظرية قد تركت بصماتها عميقة وواضحة على العقلية الفلسفية عند المسلمين بحيث دفعتها دفعًا إلى الاتجاه نحو التوفيق بين الحقيقتين : الدينية والفلسفية[2] .

وإذا كان الأمر كذلك فليس بصحيح – من وجهة نظر إسلامية – أن توضع المسألة على أساس أن هناك خصومة بين الدين والعقل ، وأن على الإنسان أن يختار بينهما ، فالحقيقة هى أنهما عنصران متكاملان ولا يتناقضان ، وأن الإنسان فى حاجة إليهما معًا ، والدين الصحيح لا يمنع العقل البشرى من التفلسف ، ولا يحجر على حقه فى الفهم والتفكير فى ملكوت السموات والأرض ، وإنما يطلق له العنان فى ارتياد آفاق الكون ملاحظة واستنباطًا ، ويدفعه إلى ذلك

---

(١) انظر بحثنا : دور الإسلام فى تطور الفكر الفلسفى – ص ٥ ، مكتبة وهبة ١٩٨٤ .

(٢) المرجع السابق ص ١٨ وما بعدها ، انظر أيضًا تعليق د . محمد يوسف موسى فى : المدخل إلى الفلسفة الإسلامية لجوتييه ص ١٩٧ .

دفعًا ، بل إن العقل – فى المفهوم الإسلامى – هو مناط إنسانية الإنسان ومعناه وجوهره . فإذا عطل بالجهل والغفلة فإن ذلك يعنى إلغاء إنسانية الإنسان والهبوط به إلى مرتبة أقل من مرتبة الحيوان ، وهذا هو ما يعبر عنه القرآن الكريم وهو يصف الذين لا يستخدمون وسائلهم المعرفية من حس وعقل : ﴿لهم قلوب لا يفقهون بها ، ولهم أعين لا يبصرون بها ، ولهم آذان لا يسمعون بها ، أولئك كالأنعام ، بل هم أضل﴾[1] .

وقد أكد هذه الحقيقة الشيخ محمد عبده فى كتابه « رسالة التوحيد » حين قال :

« وتآخى العقل والدين لأول مرة فى كتاب مقدس على لسان نبى مرسل بتصريح لا يقبل التأويل ، وتقرر بين المسلمين كافة – إلا من لا ثقة بعقله ولا بدينه – أن من قضايا الدين ما لا يمكن الاعتقاد به إلا من طريق العقل كالعلم بوجود الله وبقدرته على إرسال الرسل »[2] ، وما يتصل بذلك من إدراك فحوى الرسالة والتصديق بها ، « كما أجمعوا على أن الدين إذا جاء بشيء قد يعلو على الفهم

(١) الأعراف : ١٧٩ ، انظر أيضا كتابنا : تمهيد للفلسفة ص ٩١ ، ٩٢ – مكتبة الأنجلو المصرية ١٩٨٦ .

(٢) رسالة التوحيد للشيخ محمد عبده ص ٤٥ (دار إحياء العلوم بيروت ١٩٧٩) .

فلا يمكن أن يأتى بما يستحيل عند العقل »(١) . ومن هنا فإن العقل - كما يقول الشيخ محمد عبده - من أشد أعوان الدين الإسلامى(٢) .

ومن المعروف فى هذا الصدد أن القرآن الكريم قد جمع القضايا الرئيسية للفلسفة فى آية واحدة فى معرض الحث على النظر فيها وصولاً إلى الحق المطلق الذى هو فى النهاية غاية كل فيلسوف . وذلك واضح تمام الوضوح فى قوله تعالى : ﴿سنريهم آياتنا فى الآفاق ، وفى أنفسهم حتى يتبين لهم أنه الحق﴾(٣) .

ففى هذه الكلمات القليلة إشارة إلى القضايا الفلسفية الكبرى : العالم ، الإنسان ، الله . والمتأمل فى هذا الترتيب الوارد فى هذه الآية يجد أن هذا الترتيب هو نفسه الذى سار عليه فلاسفة اليونان بدءًا بالكون الذى هو أول ما يبصره الإنسان حين يفتح عينيه ، ومرورًا بالإنسان الذى أصبح محورًا للتفلسف حين أنزل سقراط الفلسفة من السماء إلى الأرض ، أى من النظر فى الكون إلى النظر فى الإنسان ذاته - ثم انتهاء بقضية الألوهية التى كانوا يسمونها : الفلسفة الأولى أو العلم الأعلى . وقد اكتملت حلقات هذه القضايا فى فلسفة أفلاطون وأرسطو على السواء .

---

(١) المرجع السابق ص ٤٥ .
(٢) المرجع السابق ص ٥٣ .
(٣) سورة فصلت : ٥٣ .

حقيقة الأمر إذن أنه ليس ثمة صدام أو تعارض بين الدين كدين وبين الفلسفة كفلسفة ، وقد وعى ذلك عديد من الفلاسفة فتوفروا على الكشف عن هذه الحقيقة التى كانت تحجبها – فى فترات متباينة – تجاوزات خارجية ليست من طبيعة الفلسفة ولا من طبيعة الدين[1] ، وقد تمثلت هذه التجاوزات فى الصراعات التى حدثت بين الفلاسفة من جانب ورجال الدين من جانب آخر نتيجة لتعصبات لا شأن لها بجوهر الفلسفة أو جوهر الدين .

واستقراء تاريخ العلاقة بين العقل والإيمان يبين أنه لم يحدث بينهما نزاع أدى إلى استبعاد العقل واضطهاد أهله إلا تحت تأثير اجتماع عاملين[2] :

أولهما : حين تكون لدى رجال الدين سلطة تمكنهم من اضطهاد العقل وأهله ، فإن أعوزتهم السلطة قنعوا بالغيبة وانتقموا بالنميمة .

وثانيهما : حين يجرؤ العقل على اقتحام المنطقة الحرام التى حرمها رجال الدين ، ويرتاد آفاقها لينتهى إلى اكتشاف مجهول أو إنكار

---

(١) كما فعل ذلك ابن رشد فى كتابيه : « فصل المقال » و « الكشف عن مناهج الأدلة » .

(٢) يلحظ القارئ هنا تكرارا لبعض ما ورد فى الفصل الأول . ويرجع ذلك – كما أشرنا فى المقدمة – إلى اختلاف المناسبات التى كتبت فيها فصول هذا الكتاب .

مألوف ، وهكذا يجر العقل على نفسه بسبب جرأته ويقظته غضب خصومه ، وبغير اجتماع هذين الأمرين لا يقوم نزاع أو صدام بين العقل والدين[1] .

ومن هنا نستطيع أن نؤكد – فيما يتعلق بموضوعنا هذا – أن تعاليم الإسلام ذاته حول وجوب التفكير العقلى ، وحول التوازن بين المادة والروح – كانت وراء هذه الجهود الفلسفية الدقيقة التى طالعنا بها فلاسفة الإسلام فى مسألة التوفيق بين الحقيقة الدينية والحقيقة الفلسفية .

وتأسيسًا على ذلك نقول : إن الزعم القائل بأن الأفلاطونية الحديثة هى مصدر القول بالحقيقة الواحدة فى الفلسفة الإسلامية زعم يفقد مبرراته المنطقية والتاريخية ، ويصبح ادعاء بغير دليل ، وكذلك ما يقال من أن إخوان الصفا – انطلاقًا من تأثرها بالأفلاطونية المحدثة – كانوا هم أول من روج لهذه النظرية فى القرن العاشر الميلادى . وأنها من المفترضات الأساسية فى نظام الكندى والفارابى وابن سينا .. إلخ[2] – هو أيضًا قول يدخل فى باب الافتراضات

---

(١) د . توفيق الطويل : قصة النزاع بين الدين والفلسفة ص ١١ من الطبعة الثانية .

(٢) تاريخ الفلسفة الإسلامية لماجد فخرى ص ٣٧٧ .

التى لا دليل عليها . فمن المعروف أن إخوان الصفا لم يسمع بهم ولا برسائلهم قبل عام ٣٣٤ هـ[1] . وقد توفى الكندى قبل هذا التاريخ بأكثر من ثمانين عامًا ، ولم تكن هذه النظرية الأفلاطونية المحدثة حول وحدة الحقيقة – والتى أذاعها إخوان الصفا – قد عرفت فى عصر الكندى أو انتشرت فى أيامه . وفضلاً عن ذلك فإننا لا نجد فى ثنايا كلام الكندى وفلسفته حول هذه القضية ما يدل على هذا التأثر المزعوم .

وإذا كانت الفلسفة الإسلامية لم تتأثر فى هذه القضية بالذات بمؤثرات أجنبية ، فإن ابن رشد – شأنه فى ذلك شأن بقية فلاسفة المسلمين الذين شغلتهم هذه القضية – لم يتأثر أيضًا بمؤثرات أجنبية عن طريق الأفلاطونية الحديثة أو عن طريق إخوان الصفا أو غيرهما من مؤثرات ، وإنما كان اعتماده فى المقام الأول على الأصول الإسلامية الكامنة فى عقل ابن رشد وكيانه الدينى والفلسفى . وهذا أمر يتضح تمام الوضوح فى كتابيه : « فصل المقال فيما بين الحكمة والشريعة من الاتصال » و « الكشف عن مناهج الأدلة فى عقائد الملة » الذى ألفه وهو فى الخامسة والخمسين من عمره كما يؤخذ من كلامه فى نهاية هذا الكتاب .

---

(١) معجم أعلام الفكر الإنسانى ص ٤٥٧ .

ولكن رفضنا للقول بتأثر ابن رشد فى هذه القضية بمؤثرات أجنبية لا يعنى رفضنا لتأثر ابن رشد بأية مؤثرات خارجية وبصورة مطلقة ، فلسنا ننكر أن ابن رشد قد تأثر بمؤثرات أجنبية في جوانب أخرى من فلسفته ، والذى نود التأكيد عليه هو أن قضية التأثير والتأثر ينبغى أن تطبق بحذر وبدقة ، وذلك مع إيماننا فى الوقت نفسه بأن التراث الإنسانى يقوم على الأخذ والعطاء ، وأنه لا توجد أمة عريقة فى التاريخ إلا وقد أعطت كما أخذت من هذا التراث .

ولعل الأقرب إلى الصواب فى قضيتنا هذه أن الأمر فيها كان على العكس مما يقال ، أى أن ابن رشد وهو يعالج هذه القضية كان يستمسك بالأصول الإسلامية ويتشبث بها ، وذلك بعد أن سرت عدوى التناقض بين الفلسفة والدين من المسيحيين إلى المسلمين في الأندلس فى ذلك الوقت ، وأن موقف ابن رشد هنا كان موقفًا تصحيحيًّا واجه به هذا الأثر السلبى الطارئ على مجريات الفكر العقلى فى الإسلام فى الأندلس . ولا شك أنه موقف يكشف عن الوجه الحقيقى للفلسفة الإسلامية فى هذا المجال .

ونحن نفهم أن يلجأ باحث ما إلى افتراض مؤثرات أجنبية خارجية يفسر بها موقفًا أو آخر من مواقف الفيلسوف حين تخلو عقيدة هذا الفيلسوف أو أصوله الفكرية من المبررات الكافية لاتجاهه أو مذهبه . ولكن لا نفهم أبدًا إصرار بعض الباحثين على تخطى المبررات الحقيقية التى يقف عليها الفيلسوف بقدم ثابتة والقفز

عليها والبحث عن مؤثرات غربية أجنبية تتصدر عملية التفسير فى التزام الفيلسوف بموقف تفرضه عليه عقيدته الدينية التى لا ترى أى تعارض بين العقل والدين .

إن الفكر الإسلامى الذى يستند إلى دين متوازن النظر إلى العقل والنقل لا يصح أن نلتمس له مؤثرات خارجة عن ذات هذا الفكر نفسر بها اتجاهه نحو التوفيق بين الدين والفلسفة ، اللهم إلا إذا قيل : إن الأصول الإسلامية ذاتها قد تأثرت بهذه المؤثرات الأجنبية ، وهذه أيضا دعوى لا تستند إلى دليل .

أما نظرية الطبقات الثلاث للأدلة البرهانية والجدلية والخطابية – وهى نظرية مرتبطة أيضا بقضية التوفيق بين الحقيقة الفلسفية والحقيقة الدينية – وزعم « جوتييه » بأنها نظرية إغريقية بحتة كما أشرنا إلى ذلك فى بداية هذا البحث – فهو زعم تنقصه الدقة ، وقد فات « جوتييه » فى هذا المقام أن يفرق بين أمرين : الشكل والمضمون . فمن حيث المضمون نجد أن ابن رشد قد اعتمد فى عرضه لهذه القضية فى كتابه « فصل المقال » على آية قرآنية صريحة فى هذا الصدد تقول : ﴿ادع إلى سبيل ربك بالحكمة ، والموعظة الحسنة ، وجادلهم بالتى هى أحسن﴾[1] .

---

(١) سورة النحل : ١٢٥ .

وانطلاقًا من هذه الآية يقرر ابن رشد أنه : « لما كانت شريعتنا هذه الإلهية قد دعت الناس من هذه الطرق الثلاث عم التصديق بها كل إنسان إلا من يجحدها عنادًا بلسانه ، أو لم تتقرر عنده طرق الدعاء فيها إلى الله تعالى لإغفاله ذلك من نفسه »[1] .

ومن هنا فلا مجال للقول بأن ابن رشد قد أخذ نظرية الطبقات الثلاث للأدلة « البرهانية والجدلية والخطابية » من الفلسفة الإغريقية . ولكن الذى يمكن أن يقال هناك : إنه – على أكثر تقدير – قد استعار – فى هذه النظرية – شكلاً يونانيا لمضمون إسلامى صريح .

ثانيًا : الموقف المبدئى لابن رشد فى قضية التوفيق بين الدين والفلسفة :

لقد بين ابن رشد فى بداية كتابه « فصل المقال » أن النظر فى كتب القدماء أمر واجب بالشرع ما دام الهدف الذى يقصدون إليه هو ذات المقصد الذى حثنا عليه الشرع وهو : النظر العقلى فى الموجودات وطلب معرفتها واعتبارها ، غير أن النظر فى كتب القدماء يتطلب عقلية ناقدة لا تعتمد إلا ما يوافق الحق الذى جاء به الدين . وفى ذلك يقول ابن رشد .

---

(١) فصل المقال لابن رشد ص ١٩ (ضمن كتاب : فلسفة ابن رشد) (دار الآفاق الجديدة – بيروت ١٩٨٢ .

« ننظر فى الذى قالوه من ذلك وما أثبتوه فى كتبهم ، فما كان منها موافقًا للحق قبلناه منهم وسررنا به وشكرناهم عليه ، وما كان منها غير موافق للحق نبهنا عليه وحذرناهم منه وعذرناهم »[1] .

وقد كان ابن رشد على اقتناع تام بعدم وجود أى تناقض بين الحقيقة الفلسفية والحقيقة الدينية ، وقد دافع عن اقتناعه هذا بكل ما يملك من قوة . ولم يشأ ابن رشد أن ينتقص من إحدى الحقيقتين لحساب الحقيقة الأخرى . ولذلك ظلت علاقة كل من الحقيقتين بالأخرى علاقة متزنة ترتفع فيها كل التناقضات .

فالحكمة كما يقول : « صاحبة الشريعة والأخت الرضيعة ... وهما المصطحبتان بالطبع ، المتحابتان بالجوهر والغريزة »[2] .

وبناء على ذلك فإن إثارة أى نوع من أنواع العداوة بينهما إنما ترجع إلى أصحاب الأفهام الفاسدة والاعتقادات المحرفة ، أو ترجع إلى الأصدقاء الجهال ، كما يؤكد ذلك ابن رشد نفسه فى « فصل المقال » .

ويبين ابن رشد أن الأقاويل الشرعية التى اشتمل عليها القرآن الكريم تمتاز بخصائص ثلاث تدل على إعجازها :

---

(١) المرجع السابق ص ١٧ .
(٢) المرجع السابق ص ٣٨ .

« أحدها : أنه لا يوجد أتم إقناعًا وتصديقًا للجميع منها .

والثانية : أنها تقبل النصرة بطبعها إلى أن تنتهى إلى حد لا يقف على التأويل فيها ، إن كانت مما فيه تأويل – إلا أهل البرهان .

والثالثة : أنها تتضمن التنبيه لأهل الحق على التأويل الحق »[1] .

ويعبر ابن رشد عما يشعر به من الحزن والألم بسبب : « ما تخلل هذه الشريعة من الأهواء الفاسدة والاعتقادات المحرفة ... وبخاصة ما عرض من قبل من ينسب نفسه إلى الحكمة »[2] .

كما يعبر – فى الوقت نفسه – عن أمله فى أن تتاح له فرصة مواتية يتفرغ فيها لهذا العمل الجليل الهام وهو : القضاء على سوء الفهم ، والكشف عن وجه الحق فى هذه القضية حتى لا يبقى سوء الفهم متوارثًا جيلاً بعد جيل .

وفى ذلك يقول :

« وبودنا لو تفرغنا لهذا المقصد ، وقدرنا عليه . وإن أنسأ اللّٰه فى العمر فسنثبت فيه قدر ما يسر لنا منه ، فعسى أن يكون ذلك مبدأ لمن يأتى بعد »[3] .

---

(١) فصل المقال ص ٣٨ .
(٢) المرجع السابق .
(٣) المرجع السابق .

قضية وجود الله :

وبناء على هذا الموقف المبدئى الذى عرضناه فى الفقرة السابقة يتأكد لنا أن ابن رشد قد انطلق من نفس هذا المبدأ وهو يطبق نظريته التوفيقية على قضية وجود الله بوصفها قضية إيمانية وفلسفية فى الوقت نفسه . فقد ناقش ابن رشد فى كتابه « مناهج الأدلة » الطرق التى استخدمها علماء الكلام للتدليل على هذه القضية ، وبين أنه ليس من بينها طريقة واحدة تتمثل فيها الطريقة الشرعية أو الطريقة العقلية السليمة[1] . وبعد ذلك فصل ابن رشد القول فى الطريقة الشرعية التى نبه إليها القرآن الكريم ، تلك الطريقة التى تمثل فى الوقت نفسه الطريقة العقلية ، أى : طريقة الخواص من العلماء . وهذه الطريقة الشرعية تنحصر فى جنسين :

« أحدهما : طريق الوقوف على العناية بالإنسان وخلق جميع الموجودات من أجله . ولنسم هذه دليل العناية .

والطريقة الثانية : ما يظهر من اختراع جواهر الأشياء الموجودات مثل اختراع الحياة فى الجماد والإدراكات الحسية والعقل . ولنسم هذه دليل الاختراع »[2] .

---

(١) الكشف عن مناهج الأدلة – تحقيق د . محمود قاسم ، ص ١٤٩ (الأنجلو المصرية ١٩٦٩) .

(٢) المرجع السابق ص ١٥١ .

وحين يبطل ابن رشد المناهج الكلامية والصوفية فى الاستدلال على وجود الله ، ويعتبرها مناهج قاصرة عن الوفاء بمتطلبات الدليل العقلى والشرعى ، فإن إبطاله هذا يتأسس أيضًا على العقل والشرع معًا . فهو حين يبطل – مثلاً – طريقة الصوفية التى ترى أن المعرفة بالله وبغيره من الموجودات أمر يلقى فى النفس عند تجريدها من العوارض الشهوانية ، وإقبالها بالفكرة على المطلوب ، اعتمادًا على ظواهر بعض الآيات القرآنية ، يبين أن هذه الطريقة لو سلمنا جدلاً بوجودها :

« ليست عامة للناس بما هم ناس ، ولو كانت هذه الطريقة هى المقصودة بالناس لبطلت طريقة النظر ، ولكان وجودها بالناس عبثًا ... . والقرآن كله إنما هو دعاء إلى النظر والاعتبار وتنبيه على طرق النظر »[(١)] .

ومن المعلوم أن الإنسان إنما يدرك الأشياء ويعرفها بطريقتين يؤديان إلى هذا الإدراك . فهو إما أن يدرك الأشياء بطريق مباشر : حسى أو عقلى ، وإما أن يدركها بطريق الاستنتاج والاستنباط ، وكلا الطريقتين عمل معرفى وعمل عقلى فى جوهره[(٢)] . أما ماعدا ذلك من طرق المعرفة فإنها – كما يقول ابن رشد – ليست عامة للناس بما هم ناس :

---

(١) الكشف عن مناهج الأدلة ص ١٥٠ .

(٢) مدخل إلى الفكر الفلسفى لبوخينسكى ص ٢٣ وما بعدها ، ومن ترجمتنا لهذا الكتاب – مكتبة الأنجلو المصرية ١٩٨٠ .

« إن هاتين الطريقتين بأعيانهما طريقة الخواص ، وأعنى بالخواص العلماء ، وطريقة الجمهور ، وإنما الاختلاف فى المعرفتين فى التفصيل ، أعنى أن الجمهور يقتصرون من معرفة العناية والاختراع على ما هو مدرك بالمعرفة الأولى المبنية على علم الحس . وأما العلماء فيزيدون على ما يدرك من هذه الأشياء بالحس ما يدرك بالبرهان ، أعنى من العناية والاختراع ... فهذه هى الطريقة الشرعية والطبيعية »[١] .

قانون التأويل :

وإذا كان العلماء أو الراسخون فى العلم هم الذين يزيدون على ما يدرك بالحس ما يدرك بالبرهان ، فإن الأمر هنا فى حاجة إلى ضوابط حتى لا يترك الأمر فوضى ، يدخل فيه من ليس من أهله ، وهذا الأمر لم يغب عن ذهن ابن رشد الذى يرجع حدوث الاضطراب الفكرى فى المجتمع الإسلامى وظهور الفرق الكلامية وتباينها وتكفير بعضها بعضًا - إلى أنه قد تسلط على تأويل الشريعة :

« من لم تتميز له هذه المواضع ، ولا تميز له الصنف من الناس الذين يجوز التأويل فى حقهم »[٢] .

---

(١) الكشف عن مناهج الأدلة ص ١٥٥ .

(٢) المرجع السابق ص ٢٥٢ .

وحتى يمكن وضع الأمور فى نصابها الصحيح وبالتالى وضع حد للفوضى الفكرية – التى تضاد الدين وتضاد الحكمة على السواء – فقد رأى ابن رشد أن يقنن مسألة التأويل حتى تكون الحدود – فى هذا المجال – واضحة المعالم .

ومن أجل هذا الهدف ختم ابن رشد كتابه « الكشف عن مناهج الأدلة » بوضع قانون للتأويل وضح فيه بالتفصيل « ما يجوز من التأويل فى الشريعة ومالا يجوز ، وما جاز فلمن يجوز »(١) .

---

(١) لا يخرج المبدأ الأساسى لقانون التأويل الذى وضعه ابن رشد – فى جملته – عما سبق أن قال به الغزالى ، رغم ما يبدو من خلاف بينهما فى وجهات النظر فى أمور تفصيلية أخرى . فالغزالى – مثلاً – يقول : « فإن لنا معيارًا فى التأويل وهو : أن ما دل نظر العقل ودليله على بطلان ظاهره علمنا ضرورة أن المراد غير ذلك . (انظر : فضائح الباطنية ص ٥٣ القاهرة ١٩٦٤) كما قسم الغزالى أصناف الناس فى فهمهم للحقائق إلى عوام وخواص ، وصنف للعوام مؤلفات تتناسب مع مداركهم التى لا تطيق ما يطيقه الخواص من تأويلات ، ومن ناحية أخرى اعتمد ابن رشد فى شرحه لقانون التأويل فى « مناهج الأدلة » على الغزالى ، وقد أشار إلى ذلك صراحة عندما تحدث عن الصنف الثالث الذى سنشير إليه فيما بعد حيث يقول : « والقانون فى هذا النظر هو ما سلكه أبو حامد فى كتاب التفرقة ، وذلك بأن يعرف هذا الصنف أن الشىء الواحد بعينه له وجودات خمس : الوجود الذى يسميه أبو حامد الذاتى والحسى والخيالى والعقلى والشبهى ... إلخ » – مناهج الأدلة ص ١٤٠ (ضمن : فلسفة ابن رشد بيروت ١٩٨٢) .

والخطوط العريضة لهذا القانون نجملها فيما يلي[1] :

إذا كان المعنى الذى صرح به الشرع هو عين المعنى الموجود بنفسه فإنه لا يجوز فيه التأويل . واللجوء إلى تأويله يعد خطأ بلا شك كما يقول ابن رشد .

أما إن كان المعنى المصرح به فى الشرع ليس هو المعنى الموجود ، بل أخذ بدله على جهة التمثيل فهذا يندرج تحته أربعة أصناف على النحو التالى :

١ – أن يكون المعنى الذى صرح الشرع بمثاله لا يعلم وجوده إلا بمقاييس بعيدة مركبة لا تقبلها إلا الفطر الفائقة .

وهذا الصنف تأويله خاص بالراسخين فى العلم . ولا يجوز التصريح به لغيرهم .

٢ – أن يكون المعنى الذى صرح الشرع بمثاله يعلم منه بعلم قريب الأمران معًا : « أعنى كون ما صرح به أنه مثال ولماذا هو مثال » .

وهذا الصنف يقتضى التأويل « فتأويله هو المقصود منه والتصريح به واجب » .

---

(١) مناهج الأدلة ص ١٣٩ وما بعدها ، راجع أيضا ما يقوله عن التأويل فى فصل المقال ص ١٩ وما بعدها .

٣ – أن يكون المعنى الذى صرح الشرع بمثاله يعلم بعلم قريب أنه مثال لشيء ، ويعلم بعلم بعيد لماذا هو مثال .

والتمثيل فى هذا الصنف – كما يشير ابن رشد – قد جاء بتحريك النفوس إليه لا من أجل بعده على أفهام الجمهور . ويضرب مثالاً لذلك فيقول :

« وهذا مثل قوله عليه السلام : (الحجر الأسود يمين الله فى الأرض) وغيره مما أشبه هذا مما يعلم بنفسه أو بعلم قريب أنه مثال ويعلم بعلم بعيد لماذا هو مثال » .

وهذا الصنف يجب أن يقتصر تأويله على الخواص والعلماء .

٤ – أن يكون المعنى الذى صرح الشرع بمثاله يعلم بعلم قريب لماذا هو مثال ، ويعلم بعلم بعيد أنه مثال .

وهذا الصنف فى تأويله نظر إذ يحتمل التأويل وعدم التأويل بحسب الأحوال .

منزلة الدين من الفلسفة :

إن استقراء نصوص ابن رشد سواء فى « فصل المقال » أو فى « مناهج الأدلة » أو فى « تهافت التهافت » يكشف فى وضوح أن ابن رشد لم يحاول إعلاء الفلسفة على الدين أو العكس ، بل حاول

بيان ما بين الشريعة والحكمة من اتفاق واتساق ، وبالتالى بيان أنه لا تناقض بينهما البتة .

وقد دمغ ابن رشد محاولة الغزالى للانتقاص من الفلسفة بأنها محاولة خاطئة ، ولذلك نراه بعد أن يفرغ من مناقشة آراء الغزالى يقول عنه فى نهاية كتابه « تهافت التهافت » :

« ولا شك أن هذا الرجل أخطأ على الشريعة كما أخطأ على الحكمة »[1] .

ويذهب « جوتييه » إلى القول بأن ابن رشد يرى أن الفلسفة والديانة ليستا متساويتين . فموضع الأولى من الثانية هو موضع الصفوة من الشعب ، والفكرة النقية من رمزها المادى . وهذا هو الذى حمله على أن يؤول النصوص الدينية فى حالة اختلافها مع الفلسفة ليتحقق التوفيق بينهما . ويذهب « جوتييه » أيضا إلى القول بأن كتاب « فصل المقال » يجعل الدين تابعًا للفلسفة تبعية تامة[2] .

ولكن الأمر فى الواقع ليس كذلك .فالحقيقة – دينية كانت أم

(١) تهافت التهافت – ج ٢ ص ٨٧٤ ، تحقيق د . سليمان دنيا – دار المعارف ١٩٦٥ .

(٢) المدخل لدراسة الفلسفة الإسلامية ص ١٩٠ ، انظر أيضا د . محمد غلاب : الفلسفة الإسلامية فى المغرب ص ١٢٦ حيث يوافق « جوتييه » فيما ذهب إليه .

فلسفية – يدركها الجمهور بالقدر الذى تطيقه مداركهم . ومن غير المعقول أن نطلب منهم مستوى فى المعرفة لا يكون فى مقدورهم ، أما الخواص فهم يدركون هذه الحقيقة بالبرهان الذى يستطيعونه ويقدرون عليه ، فالحقيقة الدينية والحقيقة الفلسفية كلاهما وجهان لعملة واحدة ، وكل يدركها على قدر استطاعته ، والحقيقة الدينية تتسع لكلا الفريقين ، إذ أن الدين للجمهور وللخواص على حد سواء .

فالأمر هنا ليس أكثر من مراعاة الحال أو مراعاة اختلاف الطاقات والقدرات ، ويؤيد ذلك حديث شريف يقول :

« حدثوا الناس بما يعرفون »[١] .

وينطبق ذلك على كلا الفريقين . ولنفس السبب أيضا لم ينكر النبى ﷺ قول المرأة التى قالت : « إن الله فى السماء » عندما سألها : أين الله ؟[٢] ، وذلك لأن قوة إدراكها لم تكن تتسع لأكثر من ذلك .

وما يقوله ابن رشد فى أمر العلاقة الوثيقة بين الحكمة والشريعة يقوله أغلب الفلاسفة المسلمين .

---

(١) رواه البخارى . وقد استشهد ابن رشد بهذا الحديث فى « فصل المقال » ص ٢١ .

(٢) صحيح مسلم بشرح النووى ج ٥ ص ٢٤ – دار إحياء التراث العربى – بيروت .

وقد أكد « رينان » هذه الحقيقة بقوله : « إن رأيه فيما بين الحكمة والشريعة من الاتصال قد جهر بمثله معظم فلاسفة العرب »[1] .

خاتمة :

ومن الأمانة فى القول أن نقرر هنا فى ختام هذا البحث أن هناك عددا من الباحثين قد أنصف ابن رشد ، وفرق بين الرأى الحقيقى لابن رشد والرأى الذى ذهبت إليه الرشدية اللاتينية . ومن هؤلاء المنصفين « هنرى كوربان » الذى يقول :

« لقد كان من الإفراط فى الرأى أن ينسب لابن رشد نفسه القول بوجود حقيقتين متعارضتين ، وإن المذهب الشهير القائل بحقيقة مزدوجة كان بالفعل من نسج الرشدية اللاتينية السياسية[2] .

وهكذا فإن ما يبدو أحيانا من تعارض بين الحقيقتين الدينية والفلسفية ليس تناقضًا فى حقيقة الأمر . « فالحق – كما يقول ابن رشد – لا يضاد الحق ، بل يوافقه ويشهد له »[3] . الحقيقة الدينية والحقيقة الفلسفية شيء واحد يختلف فى العبارة ولا يختلف فى الجوهر .

وإذا كانت الفلسفة تبحث ما جاء به الشرع فليس معنى ذلك

(١) رينان : ابن رشد والرشدية ص ١٧٨ .

(٢) هنرى كوربان : تاريخ الفلسفة الإسلامية ص ٣٦٢ – ترجمة نصير مروة ، بيروت ١٩٦٦ .

(٣) فصل المقال ص ١٩ .

أنها وصية عليه ، أو لها سلطانًا أعلى من سلطان الدين ، ولم يعرف لابن رشد قول فى هذا المعنى على الإطلاق ، ودليلنا على ذلك ما يقوله ابن رشد نفسه فى كتابه « تهافت التهافت » حول هذا الموضوع : « الفلسفة تفحص عن كل ما جاء فى الشرع فإن أدركته استوى الإدراكان وكان ذلك أتم فى المعرفة ، وإن لم تدركه أعلمت بقصور العقل الإنسانى عنه ، وأن يدركه الشرع فقط »[1] .

ومن هؤلاء المنصفين لابن رشد أيضا « هرشبرجر »[2] Hirschberger الذى أكد أن ابن رشد فى دفاعه عن حق العقل لم يكن يريد زحزحة الدين عن مكانه لصالح الفلسفة ، وحول هذا المعنى يقول « هرشبرجر » :

« لقد دافع ابن رشد عن حق العقل فى كتابه تهافت التهافت ، وكانت فكرته الأساسية فى هذا الصدد تتمثل فى أن الفلسفة لا تريد أن تزحزح الدين عن مكانه ، فكلاهما يبحث عن الحقيقة ، وكلاهما يرى الحقيقة ، غير أن كلا منهما يفعل ذلك بطريقته الخاصة ، ولم تكن تلك هى نظرية الرشديين المتأخرين فى الحقيقة المزدوجة ، وذلك

---

(١) تهافت التهافت (نقلا عن : ابن رشد لعباس العقاد ص ٤٦ من سلسلة نوابغ الفكر العربى) .

(٢) من مؤرخى الفلسفة الألمان المعاصرين ، ومؤلفاته الفلسفية موضع احترام وتقدير من الأوساط العلمية .

لأن ابن رشد يذهب إلى أن الاختلاف (بين الدين والفلسفة) لا يعدو أن يكون اختلافًا لفظيًا فحسب وليس اختلافًا موضوعيا . في حين يذهب الرشديون إلى أنه لا مجال للمقارنة بين الأهداف التي يتخذها لنفسه كل من الدين والفلسفة »(١) .

وهذا التطابق الذي تمخضت عنه فلسفة ابن رشد في نظرته إلى العلاقة بين الدين والفلسفة قد انهار في الغرب بكل أبعاده . وهذه حقيقة يؤكدها أحد الباحثين الغربيين ، وفي رأى هذا الباحث أن التناقض بين الحقيقتين الدينية والفلسفية لا يرجع إلى ابن رشد بشكل مباشر ، وإنما يرجع أساسًا إلى التناقض القائم بين فلسفة أرسطو من جانب وحقائق الديانة المسيحية من جانب آخر . ويقرر هذا الباحث :

« أن الأرسطيين المتطرفين بكلية الآداب في باريس في القرن الثالث عشر قد شعروا بالتناقض بين النسق الأرسطي – الذي تلقوه على وجه لا زيف فيه عن طريق ابن رشد – وحقائق العقيدة المسيحية الموحى بها – لقد شعروا بهذا التناقض بطريقة أكثر حدة مما رآه ابن رشد إزاء الوحي القرآني فاستعانوا بدعوى الحقيقة المزدوجة »(٢) .

---

(١) Hirschberger, J: Geschichte der P hilosophie, Bd. I, P. 428, Freiburg-Wien 1962.

(٢) Fischer - Lexikon : Philosophie, P. 137, Frankfurt M., 1963.

ومما تقدم نستطيع أن نقرر – فى ثقة – أن ابن رشد برىء من القول بالحقيقة المزدوجة ، وبرىء من دعوى الإلحاد التى ألصقها به العصر الوسيط فى أوربا ، وبرىء من دعوى التناقض بين الحقيقتين الدينية والفلسفية ، وبرىء من دعوى رفع الفلسفة إلى منزلة أعلى من منزلة الدين .

الفصل الثالث

مفهوم التنوير
فى فكر ابن رشد

مفهوم التنوير
فى فكر ابن رشد

١ - تمهيد :

لا جدال فى أن عالمنا العربى الإسلامى فى أشد الحاجة إلى حركة تنويرية شاملة فى محاولة لإخراجه من حالة الجمود والتخلف التى تسيطر عليه منذ مدة طويلة ، ولا جدال أيضًا فى أن هذا أمر يقتضى بذل جهود كبيرة لتغيير العقلية العربية الإسلامية التى تتلمس طريقها وسط موجات من الاضطراب الفكرى الذى يخيم على مجتمعاتنا فى الشرق العربى الإسلامى .

والمتأمل فى أوضاع هذا الجزء من العالم تستبد به الدهشة للحيرة والارتباك المسيطرين على خطوات هذه المجتمعات . فهناك تيارات فكرية تحاول أن تشد هذه المجتمعات إلى الوراء متعامية عن مستجدات العصر وما طرأ على العالم من تطورات جوهرية ، وهناك فى الوقت نفسه تيارات أخرى تحاول أن تجذبه من وهدته بقوة بطريقة قد تفقده توازنه وتقتلع معه جذوره ، بل وتفقده هويته ويبدو الأمر كما لو أنه خيار بين تيارين متطرفين يمثلان إفراطًا فى جانب وتفريطًا فى جانب آخر ، أو اختيارًا بين تيارى الأصالة والمعاصرة .

ولكن الأمر على هذا النحو يعد تبسيطًا لمشكلة حضارية معقدة ، ومن هنا فإن الحاجة تدعو إلى سبر أغوار المشكلة وإلقاء الضوء على جوانبها المختلفة ، وليس من مهمتنا هنا أن نخوض الآن فى بحث هذا الموضوع المتشعب الجوانب ، ولعلنا فى مناسبة أخرى نتناوله بشىء من التفصيل . وما نريد أن نبحثه هنا وإن كان متصلاً بهذه القضية إلا أنه ينصب بصفة خاصة على بحث مفهوم التنوير فى فكر ابن رشد ، ويعد التنوير بالنسبة لمجتمعاتنا ضرورة لا غنى عنها فى مسيرتها الحضارية ، ونعتقد أنه ليس هناك خلاف على زعامة ابن رشد للتنوير ، فقد كان لفكره التنويرى دور بالغ فى دعم الحركة العقلية فى أوربا فى العصور الوسطى وحتى مشارف العصر الحديث ، ولكن الخلاف يمكن أن يدور حول الطريقة التى اتخذها ابن رشد للتنوير (١) .

ونحن نزعم فى هذا البحث الموجز أن طريقة ابن رشد فى عملية التنوير كانت فى أساسها مختلفة عما تمخضت عنه عملية التنوير فى أوربا ، وبالتالى كانت مختلفة عما نجده فى الكثير من البحوث

---

(١) مصطلح التنوير وإن كان قد جاء متأخرًا عن عصر ابن رشد بعدة قرون ، إلا أن فكر ابن رشد يعد تعبيرًا عما يقصد بهذا المصطلح الذى هو فى العربية مشتق من النور الذى هو ضد الظلام وضد الجهل الذى هو شكل من أشكال الظلام .

والدراسات التى اهتمت بالدور التنويرى لابن رشد ، ولعل ما سيكشف عنه هذا البحث يكون بمثابة مفاجأة إن لم يكن صدمة للكثيرين الذين يفهمون ابن رشد فهما آحاديًا ، ويسيرون فى فهمهم له وراء فهم الرشدية اللاتينية .

ولكننا بعيدًا عن العواطف والأمنيات لا ننطلق فى دعوانا من فراغ وإنما نستند إلى نصوص ابن رشد الصريحة التى لا تقبل التأويل ، وسيتضح ذلك من خلال معالجتنا لهذا الموضوع .

ومن المناسب قبل الدخول فى تفاصيل ذلك كله أن نشير إلى المقصود بالتنوير بصفة عامة ، ثم نبحث بعد ذلك مفهوم التنوير فى فكر ابن رشد بصفة خاصة ،وكيف يمكن لمجتمعاتنا أن تستفيد من المفهوم الرشدى للتنوير فى مسيرتها على طريق التقدم والنهوض .

٢ - مفهوم التنوير :

من المعروف أن أوربا فى العصور الوسطى كانت تعيش فى حالة من الظلام الفكرى الدامس ، وكانت واقعة تحت ضغط سلطة كنسية طاغية تتعقب المفكرين أينما كانوا ، وقد ظل الصراع هناك محتدمًا بين العلم والدين وبين المفكرين واللاهوتيين قرونًا عديدة ، وقد تمخض هذا الصراع عن انتصار الفكر وتقلص السلطة الكنسية واستقلال العلم عن الدين .

وقد قاد الانطلاقة الفكرية فى القرنين السابع عشر والثامن عشر

العديد من المفكرين التنويريين ، وبخاصة « جون لوك » و « دفيد هيوم » و « نيوتن » في إنجلترا ، و « فولتير » و « الموسوعيون » في فرنسا ، و « ليبنتز » و « ليسنج » و « كانت » على وجه الخصوص في ألمانيا ، وأصبح مفهوم التنوير يمثل حركة عقلية أوربية رأت في العقل الوجود الحقيقي للإنسان ، وسعت إلى تحرير الحضارة من الوصاية الكنسية والنزعات الغيبية والخرافات ، ودعت إلى التسامح ، وآمنت بتقدم الإنسانية عن طريق تشكيل الحياة على أسس طبيعية وعقلية وعن طريق البحث العلمي[(١)] .

ولم يكن التنوير يهدف فقط إلى الثقافة الأخلاقية للقلب وللعقل على المستوى الفردي ، وإنما كان يهدف أيضًا إلى تغيير المجتمع ، والسعي إلى ما يعود على البشرية بالخير والسعادة والمنفعة . فالتنوير إذن لم يكن هدفه فردية الفرد فقط ، وإنما كان في الوقت نفسه يستهدف المجتمع أيضًا[(٢)] .

وهكذا نرى أن مفهوم التنوير الأوربي يعني التحرر من التعاليم الموروثة التي تم القبول بها على أساس سلطة ما ، كما يعني إعادة صياغة الحياة على أساس من النظر العقلي ، وإرادة العمل عن طريق العقل .

---

(١) Der Volksbrockhaus, P, 50. Wiesbaden 1962.

(٢) Historisches Worterbuch der Philosophie. Bd. 1,P. 622 Basel 1971.

ويرجع الفضل إلى الفيلسوف الألمانى « كانت » فى استخدام هذا المصطلح كتعبير عن الحركة العقلية التى بدأت فى أوربا فى القرن السابع عشر وبلغت أوجها فى القرن الثامن عشر ، وقد امتد تأثيره فى الحضارة الأوربية كلها وفى الشعوب المتأثرة بالحضارة الأوربية .

ويحدد « كانت » هذا المصطلح بقوله : « إنه خروج الإنسان من مرحلة اللارشد التى تسبب هو فيها ، واللارشد يعنى عجز الإنسان عن استخدام عقله دون معونة من غيره .. وشعار التنوير هو : لتكن لديك الشجاعة فى استخدام عقلك .. وليس التنوير فى حاجة إلا إلى الحرية[1] .

ومن الواضح أن مفهوم التنوير كما شاع فى الفكر الأوربى قد ركز على العقل الإنسانى ، وضرورة التمسك به ، والتحرر من كل شكل من أشكال السلطة المقيدة لحرية هذا العقل بنا فى ذلك سلطة الدين نفسه ، وليس فقط السلطة الكنسية المتمثلة فى اللاهوتيين .

والسؤال الآن هو : هل كان تنوير ابن رشد على هذا النحو الذى أشرنا إليه أم أن طريقته فى التنوير كانت على نحو آخر ؟

إن هذا ما سنحاول الإجابة عنه فى السطور التالية :

---

(١) R. Eisler: Kant-Lexikon, P. 50 Hildesheim 1964.

٣ - ابن رشد والتنوير :

يعد ابن رشد من أعظم رواد التنوير فى العالم . وقد كان لأفكاره فى التمسك بالعقل تأثيرها البالغ فى الشرق والغرب ولاتزال . وانعقاد هذا المؤتمر دليل على ذلك[١] .

وقد كان لأفكار ابن رشد فى الشرق والغرب مؤيدون ومعارضون . وهذا شأن الأفكار العظيمة . ولكن ابن رشد - شأنه فى ذلك شأن عظماء الفكر فى التاريخ - قد أسيء فهمه أيضا وحملت أفكاره فى أحيان كثيرة غير ما تحتمل من جانب مؤيديه ومعارضيه على السواء .

ومن هنا فإن الأمر يتطلب قراءة جديدة لفكر ابن رشد لإعادة النظر فى الكثير من المسلمات والمقولات الشائعة عنه فى محاولة للتعرف على الوجه الحقيقى لهذا الفيلسوف العظيم ، بعيدًا عن التأثر بأيديولوجيات معينة ، وذلك من واقع نصوصه الصريحة الواضحة ، إنصافًا لابن رشد وللتنوير الذى أراده .

وهذا يدعونا لأن نكشف أولا عن جانب آخر من فكر ابن رشد تجاهله الكثيرون ممن كتبوا عنه أو استندوا إلى فكره دعمًا للتنوير ودعوة إليه .

---

(١) المقصود هو مؤتمر (ابن رشد والتنوير) الذى عقدته الجمعية الفلسفية الآفرو آسيوية فى الفترة من ٥ - ١٩٩٤/١٢/٨ فى القاهرة .

٤ - الجانب المنسى من فكر ابن رشد :

ابن رشد الفيلسوف المعروف هو نفسه ابن رشد الذى تولى القضاء فى إشبيلية ثم فى قرطبة ، فماذا كان يحكم ؟ لقد كان ابن رشد الفيلسوف يحكم وهو على كرسى القضاء على أساس من الشريعة الإسلامية ، وكتابه (بداية المجتهد ونهاية المقتصد) أعظم شاهد على ذلك . ويعد هذا الكتاب من أهم الكتب المعتبرة فى الفقه الإسلامى ، فابن رشد الفيلسوف مع مطالبته بتحكيم العقل إلا أن ذلك لم يكن يعنى لديه بأى حال من الأحوال رفض التعاليم الدينية ، ليس فقط نظريًّا بل على المستوى العلمى والتطبيق الواقعى أيضًا ، ولم يترك ابن رشد الفقيه شاردة ولا واردة من النظم التى تحكم معاملات الناس فى المجتمع إلا وتناولها فى كتابه المشار إليه مؤصلاً لها على أسس إسلامية . وإن إلقاء نظرة على فهرست هذا الكتاب ترينا فقيهًا متمكنًا لم يكن له نظير فى عصره ، وإذا كان قد تناول كل أحكام العبادات التى تمثل دائرة تعامل الإنسان مع الله فإنه تناول بنفس القدر دائرة تعامل الإنسان مع غيره فى المجتمع فى شتى صور التعامل ، وهذا الكتاب الذى يربو على ثمانمائة وسبعين صفحة يختمه بالحديث عن القضاء ، ويفصل القول فى هذا الصدد فى معرفة من يجوز قضاؤه ، وفى معرفة ما يقضى به ، وفى معرفة ما يقضى فيه ،

وفى معرفة من يقضى له أو عليه ، وفى كيفية القضاء ، وفى وقت القضاء ، وهذه كلها أمور تخص المجتمع وتنظم أموره وقد أصلها جميعها على الأصول الشرعية ، ولم يتركها لتشريع العقل وحده حتى ولو وصل الأمر إلى الإجماع فى مسألة من المسائل . وفى ذلك يقول :

« وليس الإجماع أصلاً مستقلاً بذاته من غير استناده إلى واحد من هذه الطرق (أى الطرق الشرعية) ، لأنه لو كان كذلك لكان يقتضى إثبات شرع زائد بعد النبى ﷺ إذ كان لا يرجع إلى أصل من أصول الشريعة[1] .

فإذا قلنا إن ما اشتمل عليه الجزء الأول من الكتاب يتعلق بأمور دينية بحتة مثل الطهارة والصلاة والزكاة والحج وغيرها من أحكام شرعية فإنه قد تحدث بالتفصيل عن الجهاد ، وهذا موضوع يتصل بقضية الحرب والسلام ، وهى قضية مصيرية فى كل أمة ، هذا فضلا عن أنه لم يقتصر فى الجزء الثانى على أمور الأحوال الشخصية من زواج وطلاق وميراث .. إلخ ، بل تناول أيضًا أحكام البيع والشراء وما يندرج من المعاملات تحت الربا ، والإجارة والقراض ، والمساقاة والشركة والشفعة والغش والرهن والحجر والتفليس والصلح والكفالة والحوالة والوديعة والعارية والغصب والهبات والوصايا والجنايات وأحكام الزنا والقذف وشرب الخمر والسرقة والحرابة والقضاء .

---

(١) بداية المجتهد ونهاية المقتصد لابن رشد جـ١ ص٥–دار المنار (دون تاريخ).

ومن هنا فإن السؤال الذى يطرح نفسه الآن هو :

ماذا يعنى ذلك كله ؟

هل كان ابن رشد – رغم ذلك علمانيًّا – يقول بحقيقة مزدوجة ؟ أم أنه كان مصابًا بانفصام فى الشخصية : مرة له وجه دينى ، وأخرى له وجه فلسفى ؟ أم أن ابن رشد كان متسقًا مع نفسه ، وأن ما أشيع عنه من مقولات كان نتيجة سوء فهم أو كان على الأقل فهمًا أحاديا لفكر ابن رشد ؟

إن الإنصاف يقتضى أن نحكم على فكر الفيلسوف كله لا أن نقتطع جانبًا منه ونهمل الجوانب الأخرى بناء على افتراضات أو أحكام مسبقة .

إن ابن رشد الفيلسوف الذى هاجم الغزالى هجومًا عنيفًا فى كتابه تهافت التهافت مدافعًا عن العقل الإنسانى ومؤكدًا لدوره المعرفى ، ورافضا لكل إنقاص من دور العقل – ابن رشد هذا هو نفسه الذى يقول فى فصل المقال :

« فإنا – معشر المسلمين – نعلم على القطع أنه لا يؤدى النظر البرهانى إلى مخالفة ما ورد به الشرع ، فإن الحق لا يضاد الحق ، بل يوافقه ويشهد له »[١] .

---

(١) فصل المقال لابن رشد (ضمن كتاب: فلسفة ابن رشد) ص١٩ بيروت ١٩٨٢ .

ومعنى ذلك أن ابن رشد الفقيه لا يتناقض مع ابن رشد الفيلسوف . فالحقيقة لديه واحدة وإن كانت لها وجوه عديدة . فليس لديه حقيقة دينية يمكن التسليم بها تتناقض مع حقيقة فلسفية ، ولا ينبغى أن يكون هناك تناقض أصلاً مادامت الحقيقة واحدة . فإن بدا أن هناك نصًّا دينيًا يفهم من ظاهره أنه يتعارض مع حقيقة عقلية فيجب تأويل النص لإزالة ما قد يكون هناك من تعارض ظاهرى ، وقد ذهب إلى مثل ذلك العديد من مفكرى الإسلام وعلى رأسهم الغزالى نفسه[1] .

وإذا استعرضنا قائمة مؤلفات ابن رشد سنجد من بينها مقالة فى أن ما يعتقده المشاءون وما يعتقده المتكلمون من أهل ملتنا فى كيفية وجود العالم متقارب فى المعنى[2] .

٥ - ابن رشد فى فهم الرشدية اللاتينية :

وعلى الرغم من نصوص ابن رشد الصريحة فى وحدة الحقيقة[3]

---

(١) انظر : فضائح الباطنية للغزالى ص ٥٣ - القاهرة ١٩٦٤ ، حيث يقول : « فإن لنا معيارًا فى التأويل وهو أن مادل نظر العقل ودليله على بطلان ظاهره علمنا ضرورة أن المراد غير ذلك .

(٢) تهافت التهافت: تحقيق سليمان دنيا جـ١ ص١٣ - دار المعارف ١٩٦٥ .

(٣) انظر فى ذلك بحثنا : « الحقيقة الدينية والحقيقة الفلسفية لدى ابن رشد » المنشور فى الكتاب الذى اصدره المجلس الأعلى للثقافة عن ابن رشد تحت عنوان : ابن رشد مفكرًا عربيًّا ورائدًا للاتجاه العقلى - القاهرة ١٩٩٣ (الفصل الثانى من كتابنا هذا) .

فإن الرشدية اللاتينية قد فهمت ابن رشد فهمًا آخر لا يعبر عن فكر ابن رشد . فقد أخذت الرشدية اللاتينية من ابن رشد جانب العقل فقط وأرادت من وراء ذلك استخدام ابن رشد كسلاح فى معركتها ضد سلطة الكنيسة ، ولم يكن من صالح الرشدية اللاتينية أن تأخذ بفكر ابن رشد كله بوجهيه الدينى والفلسفى ، لأن ذلك لم يكن ليساعدها في معركتها مع السلطات اللاهوتية ، ومن هنا وجدنا أن ابن رشد قد أصبح فى فهم الرشدية اللاتينية واحدًا من عمالقة الزنادقة ، وهكذا صار ابن رشد كبش الفداء الذى يحمله كل واحد رأيه الإلحادى[1] .

وقد نسب العصر الوسيط إلى ابن رشد أنه « قال بوجود أديان ثلاثة أحدها مستحيل وهو النصرانية ، ويعد ثانيها دين الأولاد وهو اليهودية ، وثالثها دين الخنازير وهو دين الإسلام . ثم كان كل واحد يفسر على أسلوبه فيجرى على لسان ابن رشد رأيًا لا يجرؤ على قوله باسمه »[2] .

وقد أطلق « رينان » على هذا الفهم لفكر ابن رشد أحدوثة القرون الوسطى المسيحية ثم أضاف : « وما كان ليخطر بالبال مطلقا أن يحول القاضى الجليل .. إلى عدو للمسيح ، وإلى ملحد أصولى يصفع

---

(١) أرنست رينان : ابن رشد والرشدية — القاهرة ١٩٥٧ ، ص ٣٠٧ .
(٢) المرجع السابق . ص ٣٠٦ .

الأديان الثلاثة المعروفة مع الازدراء » كما لم يكن يدور بخلد ابن رشد نفسه أن مذهبه سينتهى إلى هذا ذات يوم[١] .

وإذا كان هذا الفهم الأسطورى لفكر ابن رشد والذى شاع فى القرون الوسطى مسيئًا إلى ابن رشد وفكره إلى أبعد الحدود ، فإن التفسير الأقل حدة لفكر ابن رشد بأنه من أنصار القول بالحقيقة المزدوجة لا يقل فى بطلانه عن الفهم الأسطورى المشار إليه .

فقد قيل إنه : « فى حين كان « توماس الأكوينى » يرى إمكان التطابق والتكامل بين العقيدة والمعرفة فإن ابن رشد « ودانس سكوت » و« وليم الأوكامى » قد ذهبوا إلى القول بأن ما هو حق من الناحية الفلسفية قد يكون باطلاً من الناحية الدينية وأن التناقض بين العقيدة والمعرفة أمر لا يمكن تفاديه ، ولذلك دعا هؤلاء (حرصًا على الحقيقة الدينية) إلى الفصل بين الفلسفة والدين[٢] .

ولا يزال هذا الفهم سائدًا حتى يومنا هذا فى الغرب ، ولم يقتصر الأمر على العالم الغربى ، بل سرت العدوى إلى المعسكر الشرقى ، وقد أكدت الموسوعة الفلسفية الصادرة فى الاتحاد السوفيتى السابق

---

(١) المرجع السابق ص ٥٨ ، ٤٣٣ .

(٢) Hoffmeister : Worterbuch der Philosophisehen Begriffe, P. 176, Hamburg 1955.

إلى أن ابن رشد هو الذى أسس مذهب الحقيقة المزدوجة ، وأنه رأى أن الفلسفة تحتوى على حقائق لا يقبلها اللاهوت والعكس بالعكس ، ولكن هذه الموسوعة حين تشرح هذا المصطلح تشير إلى أنه يعنى الاستقلال المتبادل لحقائق الفلسفة واللاهوت ، وأن هذه النظرية قد ظهرت فى العصور الوسطى عندما سعى العلم إلى الاستقلال عن الدين[١] .

وهنا نلحظ تبريرًا خارجيًا لحركة أوربية ظهرت فى العصر الوسيط فى أوربا تسعى إلى استقلال العلم عن الدين ، وهذا أمر لم يكن يعرفه ابن رشد ولا معاصروه فابن رشد الفيلسوف هو نفسه ابن رشد الفقيه المتمسك بتطبيق حكم الشريعة الإسلامية فى قضائه كما سبق أن أشرنا .

إن ابن رشد فيلسوف مفترى عليه اتخذته الرشدية اللاتينية غطاء لما كانت تدعو إليه من أفكار .

وقد انتقل هذا الفهم للسلف إلى بعض الباحثين العرب ، وبدلاً من أن يرجعوا إلى نصوص ابن رشد نفسه أخذوا بفهم الرشدية اللاتينية له . وهذا يعنى أن الرشدية اللاتينية هى التى تعود إلى الظهور فى ثوب عربى ، ولا يراد لابن رشد نفسه أن يظهر بوجهه الحقيقى .

---

(١) الموسوعة الفلسفية .أصدرها م . روزنتال ، ب . يودين عام ١٩٦٧ ، ترجمة سمير كرم – دار الطليعة للطباعة والنشر بيروت ١٩٨٥ ص ٨ ، ١٨٣/١٨٤ .

٦ – التنوير الرشدى :

ومما تقدم يتضح لنا أن تنوير ابن رشد يختلف اختلافًا أساسيًّا عن التنوير الأوربى ، ولسنا بذلك من خصوم التنوير الأوربى الرافضين له ، فقد كانت له ظروفه الخاصة ومبرراته حينذاك مما لم يكن له نظير في عصر ابن رشد ، ولكننا نريد فقط أن نبرز حقيقة ابن رشد الذى نعده تنويريًّا من الطراز الأول ، ولكن ليس بالفهم الذى يريده البعض منا ، ولكن بطريقته الخاصة التى تتمسك بالعقل وبالدين معا .

وزيادة فى توضيح ذلك نود أن نشير إلى موقف ابن رشد من الثقافات الأخرى . إن ابن رشد يبين لنا فى « فصل المقال » أن الاطلاع على كتب القدماء أمر واجب بالشرع مادام الهدف الذى يقصدون إليه هو ذات المقصد الذى حثنا عليه الشرع وهو النظر العقلى فى الموجودات وطلب معرفتها واعتبارها .

ثم يقول ابن رشد : « ننظر فى الذى قالوه من ذلك وما أثبتوه فى كتبهم ، فما كان منها موافقا للحق قبلناه منهم وسررنا به وشكرناهم عليه ، وما كان منها غير موافق للحق نبهنا عليه وحذرنا منه وعذرناهم »(١) .

وقد كان ابن رشد على اقتناع تام بعدم وجود أى تناقض بين

(١) فصل المقال ص ١٧ .

الحقيقة الفلسفية والحقيقة الدينية ، وقد دافع عن اقتناعه هذا بكل ما يملك من قوة ، ولم يشأ ابن رشد أن ينتقص من إحدى الحقيقتين لحساب الحقيقة الأخرى ، ولذلك ظلت علاقة كل من الحقيقتين بالأخرى فى فكره متزنة ترتفع فيها كل التناقضات .

فالحكمة كما يقول « صاحبة الشريعة والأخت الرضيعة ... وهما المصطحبتان بالطبع المتحابتان بالجوهر والغريزة »[1] .

وبناء على ذلك فإن إثارة أى نوع من أنواع العداوة بينهما إنما ترجع - بنص كلمات ابن رشد - إلى أصحاب « الأهواء الفاسدة والاعتقادات المحرفة » أو ترجع إلى « الأصدقاء الجهال » كما يؤكد ابن رشد فى (فصل المقال)[2] .

ويبين ابن رشد أن الأقاويل الشرعية التى اشتمل عليها القرآن الكريم تمتاز بخصائص ثلاث تدل على إعجازها :

أحدها : أنه لا يوجد أتم اقناعًا وتصديقًا للجميع منها .

والثانية : أنها تقبل النصرة بطبعها إلى أن تنتهى إلى حد لا يقف على التأويل فيها ، إن كانت مما فيه تأويل ، إلا أهل البرهان .

---

(١) فصل المقال ص ٣٨ .

(٢) المرجع السابق ص ٣٨ .

والثالثة : أنها تتضمن التنبيه لأهل الحق على التأويل الحق[1] .

ويعبر ابن رشد عما يشعر به من الحزن والألم بسبب « ما تخلل هذه الشريعة من الأهواء الفاسدة والاعتقادات المحرفة .. وبخاصة ما عرض من قبل من ينسب نفسه إلى الحكمة »[2] .

ونصوص ابن رشد هذه صريحة واضحة لا تحتاج إلى تأويل أو اجتهاد فى فهمها ، وهى تدلنا على أن تنوير ابن رشد له جناحان : فلسفى ودينى ، وكما أن الطائر لا يستطيع أن يطير بجناح واحد فكذلك تنوير ابن رشد لا يجوز أن يفهم فهمًا أحاديًا ، فالتنوير العقلى مطلوب ، والتنوير الدينى مطلوب أيضًا فى الوقت نفسه .

٧ – الصلة بين الفلسفة والدين فى نظر ابن رشد :

إن ابن رشد لم يحاول إعلاء الفلسفة على الدين أو العكس ، بل حاول بيان ما بين الشريعة والحكمة من اتفاق واتساق ، وقد دمغ ابن رشد محاولة الغزالى للانتقاص من الفلسفة بأنها محاولة خاطئة ، ولذلك نراه بعد أن يفرغ من مناقشة الغزالى يقول عنه فى نهاية كتابه (تهافت التهافت) :

---

(١) المرجع السابق ص ٣٨ .

(٢) المرجع السابق ص ٣٨ .

« ولاشك أن هذا الرجل أخطأ على الشريعة كما أخطأ على الحكمة »[1] .

وإذا كانت الفلسفة تبحث ما جاء به الشرع فليس معنى ذلك أنها وصية عليه أو أن لها سلطانا أعلى من سلطان الدين . ولم يعرف لابن رشد قول فى هذا المعنى على الإطلاق ؛ ودليلنا على ذلك ما يقوله ابن رشد نفسه فى كتابه (تهافت التهافت) حول هذا الموضوع : « الفلسفة تفحص عن كل ما جاء فى الشرع ، فان أدركته استوى الإدراكان ، وكان ذلك أتم فى المعرفة . وإن لم تدركه أعلمت بقصور العقل الإنسانى عنه ، وأن يدركه الشرع فقط »[2] .

وقد أنصف ابن رشد بعض مؤرخى الفلسفة الأوربيين المعاصرين . ومن هؤلاء على سبيل المثال كل من « كوربان » فى فرنسا و« هرشبرجر » فى ألمانيا الذى يقول :

« لقد دافع ابن رشد فى كتابه تهافت التهافت عن حق العقل وكانت فكرته الأساسية فى هذا الصدد تتمثل فى أن الفلسفة لا تريد أن تزحزح الدين عن مكانه ، فكلاهما يبحث عن الحقيقة ، غير أنّ كلا منهما يفعل ذلك بطريقته الخاصة ، ولم تكن تلك هى نظرية

---

(١) تهافت التهافت ج ٢ ص ٧٨٤ .

(٢) نقلا عن : ابن رشد لعباس العقاد ص ٤٦ – دار المعارف (دون تاريخ) .

الرشديين المتأخرين فى الحقيقة المزدوجة ، وذلك لأن ابن رشد يذهب إلى أن الاختلاف (بين الدين والفلسفة) لا يعدو أن يكون اختلافًا لفظيًّا فحسب وليس اختلافًا موضوعيًّا ،فى حين يذهب الرشديون إلى أنه لا مجال للمقارنة بين الأهداف التى يتخذها لنفسه كل من الدين والفلسفة »(١) .

كما يؤكد « هنرى كوربان » فى كتابه « تاريخ الفلسفة الإسلامية » نفس المعنى بقوله :

« لقد كان من الإفراط فى الرأى أن ينسب لابن رشد نفسه القول بوجود حقيقتين متعارضتين ، وإن المذهب الشهير القائل بحقيقة مزدوجة كان بالفعل من نسج الرشدية اللاتينية السياسية »(٢) .

وهذا التطابق الذى تمخضت عنه فلسفة ابن رشد فى نظرته إلى العلاقة بين الدين والفلسفة قد انهار فى الغرب ، وهذه حقيقة يؤكدها أحد الباحثين الغربيين ، وفى رأى هذا الباحث أن التناقض بين الحقيقتين الدينية والفلسفية لا يرجع إلى ابن رشد بشكل مباشر ، وإنما يرجع إلى التناقض القائم بين فلسفة أرسطو من جانب وحقائق الديانة المسيحية من جانب آخر . ويقرر هذا الباحث :

---

(١) Hirschberger, J.: Geschichte der Philosophie, Bd. 1.P. 428, Freiburg-Wien 1962.

(٢) هنرى كوربان : تاريخ الفلسفة الإسلامية ص ٣٦٢ بيروت ١٩٦٦.

« أن الأرسطيين المتطرفين فى كلية الآداب فى باريس فى القرن الثالث عشر قد شعروا بالتناقض بين النسق الأرسطى – الذى تلقوه على وجه لا زيف فيه عن طريق ابن رشد – وحقائق العقيدة المسيحية الموحى بها ، لقد شعروا بهذا التناقض بطريقة أكثر حدة مما رآه ابن رشد إزاء الوحى القرآنى ، فاستعانوا بدعوى الحقيقة المزدوجة » .

٨ – كلمة ختامية :

مما سبق يتضح لنا الوجه الحقيقى لابن رشد فهو فيلسوف تنويرى على المستويين العقلى والدينى على السواء ، كما يتضح لنا أيضا أن التنوير الرشدى يختلف فى أهدافه ووسائله عن التنوير الأوربى فى القرن الثانى عشر نظرًا لاختلاف الظروف والملابسات التى سادت كلاً من المجتمع الأوربى والمجتمع الذى عاش فيه ابن رشد ، ومن هنا اتخذ التنوير الأوربى طريق العقل مبتعدًا عن الدين فى حين انصهر الدين والعقل فى بوتقة التنوير الرشدى فى تركيبة فريدة ، وفى تآخ منقطع النظير ، وقد ساعدت العقيدة الإسلامية ابن رشد على اتخاذ هذا الموقف ، وهذا ما أكده الشيخ محمد عبده أيضًا فى « رسالة التوحيد » حين قال : « وتآخى العقل والدين لأول مرة فى كتاب مقدس على لسان نبى مرسل بتصريح لا يقبل التأويل »[١] .

---

(١) رسالة التوحيد للشيخ محمد عبده ص ٤٥ . دار إحياء العلوم – بيروت ١٩٧٩ .

ونعتقد أنه قد آن الأوان لأن ننظر إلى فكر ابن رشد نظرة متكاملة ، وهذا يقتضى إعادة قراءة ابن رشد قراءة متأنية متحررة من أثقال المسلمات والمقولات القديمة والحديثة والتى شاعت عن ابن رشد ، حتى يتضح لنا الوجه الحقيقى لأفكار ابن رشد إنصافًا للعلوم وإنصافًا لابن رشد نفسه .

ولعل مجتمعاتنا العربية والإسلامية فى العصر الحاضر أحوج ما تكون إلى هذا اللون من التنوير الفلسفى والدينى معًا ، وبمعنى آخر فى حاجة إلى فكر ابن رشد لنشر الوعى العقلى السليم ولنشر الوعى الدينى الصحيح ، وذلك حتى يمكن القضاء على فكر « أصحاب الأهواء الفاسدة ... والاعتقادات المحرفة ... والأصدقاء الجهال » كما كان يريد ابن رشد وبنص عباراته ، وقد كانت تلك أمنيته فى نهاية كتابه « فصل المقال » ، ويعبر عن ذلك بقوله : « .. ولهذا كثرت البدع ، وبودنا لو تفرغنا لهذا المقصد وقدرنا عليه ، وإن أنسأ الله فى العمر فسنثبت فيه قدر ما تيسر لنا منه ، فعسى أن يكون ذلك مبدأ لمن يأتى بعد ، فإن النفس – مما تخلل هذه الشريعة من الأهواء الفاسدة والاعتقادات المحرفة – فى غاية الحزن والتألم ، وبخاصة ما عرض لها من ذلك من قبل من ينسب إلى الحكمة »(١) .

(١) فصل المقال ص ٣٨ .

إن ابن رشد بعد ما يقرب من ثمانمائة عام على رحيله كأنه لا يزال حيًّا بيننا يشخص أدواء مجتمعاتنا ويصف لها العلاج الناجع ، فالذى يرقب أحوال مجتمعنا يجد خللاً فى الفهم الدينى لدى قطاعات عريضة وبخاصة بين الشباب ، كما يجد أيضًا أن كثيرًا من الخرافات والأوهام لاتزال تعشش فى عقول الكثيرين من أبناء هذه الأمة . ومنهج ابن رشد التنويرى هو المنهج الملائم لهذا المجتمع حتى يمكن الأخذ بيده إلى طريق النور والحرية ، وحتى ينعم أبناؤه بالخير والاستقرار ، وينطلقوا بحرية نحو آفاق رحبة من التقدم والازدهار ، وبذلك يصبحون نموذجًا يحتذى به فى عالمنا العربى الإسلامى .

الفصل الرابع

مكانة العقل فى فكر الشيخ محمد عبده

١ – تمهيد :

لم يكن الشيخ محمد عبده مجرد مصلح دينى حفزته الأوضاع الدينية المتردية التى طغت على الدين الحقيقى إلى الكشف عنها ، ومحاولة إزالة الغبار الذى تراكم على المفاهيم الدينية الصحيحة على مدى قرون التخلف والانحطاط الفكرى ، ولو كان هذا فقط شأن محمد عبده لكفاه ذلك فضلاً وشرفًا . ولكن محمد عبده كان – بالإضافة إلى ذلك – علمًا من أعلام الفكر بالمعنى الواسع لهذا المصطلح ، وكان على يقين من أن قضية إصلاح الفكر الدينى لا تنفصل عن قضية إصلاح الفكر بصفة عامة ، فكلاهما يؤثر فى الآخر إيجابًا أو سلبًا . وقد أخذ الشيخ محمد عبده على عاتقه مهمة الإصلاح بالمعنى الشامل .

وإصلاح الفكر يعنى العودة إلى مقررات العقل السليم ، وتمكين هذا العقل من أداء دوره كاملاً فى الحياة ، ومن هنا وجدنا الشيخ محمد عبده فى دعوته الإصلاحية يؤكد على أهمية العقل وأهمية دوره الحاسم فى إحداث التغيير المطلوب والإصلاح المنشود ، فإذا استقام الفكر استقام الفهم للدين واستقامت أمور الحياة ، وانفتح الطريق ممهدًا أمام الإنسان نحو تجديد الحياة وتطويرها والارتقاء بها وبناء الحضارة الإنسانية على أسس سليمة راسخة .

وتزخر كتابات الشيخ محمد عبده بالإشادة بدور العقل بوصفه أجلّ القوى التى منحها الله للإنسان ، الأمر الذى يقتضى وضع العقل فى مكانه الصحيح لهداية الإنسان وإرشاده فى شتى آفاق هذا الكون الفسيح وفيما وراء هذا الكون أيضًا يقول الشيخ فى هذا الصدد :

« العقل قوة من أفضل القوى الإنسانية ، بل هى أفضلها على الحقيقة »[1] .

وفى موضع آخر يقول :

« والعقل من أجلّ القوى ، بل هو قوة القوى الإنسانية وعمادها ، والكون جميعه هو صحيفته التى ينظر فيها وكتابه الذى يتلوه ، وكل ما يقرأ فيه فهو هداية إلى الله وسبيل للوصول إليه »[2] .

وقد كانت هذه النظرة للعقل الإنسانى هى مرتكز دعوته الإصلاحية التجديدية التى خاض فى سبيلها نضالاً طويلاً على كافة الأصعدة .

وفى هذا المقام نود التركيز على إبراز مكانة العقل فى فكر الشيخ محمد عبده ، وذلك من خلال عرض موجز لمنهج الشيخ فى هذا الصدد والذى يتمثل فى تمهيد الطريق أمام العقل الإنسانى من ناحية ،

---

(١) الإسلام والنصرانية مع العلم والمدنية للشيخ محمد عبده ص ٧٦ — دار المنار بمصر ١٣٧٣هـ .

(٢) المرجع السابق ص ٤٤ .

وفى التأكيد على الدور الفاعل المؤثر للعقل من ناحية أخرى ، ليس فقط فى مجال الأمور الدنيوية ، بل أيضا فى مجال الأمور الدينية وعلى رأسها قضية الإيمان الدينى ، كما نشير أيضًا إلى أن تمكين العقل من أداء دوره يمثل العنصر الأساسى فى البناء السليم للشخصية الإنسانية .

٢ - تمهيد الطريق أمام العقل :

لقد أراد محمد عبده قبل أن يضع الأسس الراسخة للبنيان الإصلاحى الجديد أن يمهد الطريق أمام العقل ، وأن يزيل العقبات التى تعترض طريقه ، وهى تلك العقبات التى تقف حائلاً بينه وبين أداء دوره كاملاً فى هذه الحياة . وإزالة هذه العقبات تعد شرطًا ضروريًا لا غنى عنه إذا أريد للعقل أن ينهض بالدور الذى ينبغى أن يقوم به فى سبيل ترقية الحياة والنهوض بها فى كافة المستويات ، ومن هنا كان تأكيد الشيخ محمد عبده على ضرورة التخلص من هذه العقبات أولاً حتى لا يكبو العقل متعثرًا فيها إذا سار فى طريقه دون إزالتها . وأهم هذه العقبات فى نظر الشيخ يتمثل فى التقليد الأعمى وفى تخدير العقل عن طريق المصادر السيئة للتثقيف .

(أ) التقليد :

يشكل التقليد بمختلف صوره وأشكاله أهم العقبات التى تعترض طريق العقل الإنسانى فى سبيل أداء دوره الفعال والمؤثر فى الحياة ،

إذ يعد بمثابة إلغاء للعقل وقضاء على شخصية الفرد وكبت لقدراته وامتهان لكرامته ، والإنسان الذى يكتفى بمجرد التقليد الأعمى للمذاهب والأفكار والأشخاص يتنازل عن إنسانيته ، ويسلم زمام أمره إلى من يقوده ، ويرتضى لنفسه أن يكون مجرد تابع لغيره ، لا رأى له ولا تفكير .وهذا التقليد ضلال يعذر فيه الحيوان ، ولكنه لا يصح بحال من الأحوال من الإنسان القادر على التفكير والتمييز .

وقد رفض الشيخ محمد عبده التقيد فى كافة أشكاله وصوره ، وضرب على ذلك أمثلة كثيرة نذكر من بينها حديثه عن الفقهاء حيث يقول :

« جعل الفقهاء كتبهم هذه ، على علاتها ، أساس الدين ، ولم يخجلوا من قولهم : إنه يجب العمل بما فيها وإن عارض الكتاب والسنة . فانصرفت الأذهان عن القرآن والحديث ، وانحصرت أنظارهم فى كتب الفقهاء على ما فيها من الاختلاف فى الآراء والركاكة »(١) .

وقد شدد الشيخ محمد عبده على ضرورة تحرير الفكر من أغلال التقليد ، وأشار إلى أن السبق في الزمان ليس آية من آيات العرفان ، ولا معليا لعقول على عقول . فالسابق واللاحق يستويان فى التمييز والفطرة ، وهناك إمكانات متوفرة أمام اللاحق لم تكن متاحة لمن سبقه :

---

(١) الأعمال الكاملة للإمام محمد عبده – تحقيق د . محمد عمارة ج ٣ ص ١٩٥ – بيروت ١٩٨٠ .

« فاللاحق له من علم الأحوال الماضية واستعداده للنظر فيها والانتفاع بما وصل إليه من آثارها فى الكون ما لم يكن لمن تقدمه من أسلافه وآبائه »[1] .

وأشار الشيخ محمد عبده إلى دور الإسلام الحاسم فى مجال تحرير الفكر من أغلاله وقيوده حيث « أطلق سلطان العقل من كل ما كان قيده ، وخلصه من كل تقليد كان استبعده ، ورده إلى مملكته يقضى فيها بحكمه وحكمته »[2] .

وهكذا « تم للإنسان بمقتضى دينه أمران عظيمان طالما حرم منهما وهما : استقلال الإرادة واستقلال الرأى والفكر ، وبهما كملت له إنسانيته »[3] .

وقد ظل الشيخ محمد عبده طول حياته يحارب التقليد ويدعو إلى النقد ويحث عليه بوصفه أداة لتمحيص الآراء ومعرفة وجه الحق فى الأفكار[4] . ويلخص الشيخ دعوته إلى نبذ التقليد بقوله :

« ارتفع صوتى بالدعوة إلى أمرين عظيمين : الأول تحرير الفكر

---

(١) رسالة التوحيد تحقيق محمود أبو رية ص١٥٤ - دار المعارف - الطبعة الرابعة .

(٢) المرجع السابق ص ١٤٥ .

(٣) المرجع السابق ص ١٥٥ .

(٤) زعماء الإصلاح للأستاذ أحمد أمين ص ٣٠٩ - دار الكتاب العربى بيروت (دون تاريخ) .

من قيد التقليد وفهم الدين على طريقة سلف الأمة قبل ظهور الخلاف[1] ... والأمر الثانى إصلاح أساليب اللغة العربية »[2] .

ويتصل برفض التقليد رفض كل سلطة تمثل ضغطًا قاهرًا على الفكر لتوجيهه فى اتجاه معين ، وبصفة خاصة السلطة الدينية التى تجد لها مجالاً خصبًا فى عصور الظلام . ويؤكد الشيخ على هدم الإسلام لبناء هذه السلطة ومحو آثارها حتى لم يبق لها عند الجمهور من أهله اسم ولا رسم[3] .

ويعبر الشيخ عن ذلك بقوله :

« لقد رفع الإسلام بكتابه المنزل ما كان قد وضعه رؤساء الأديان من الحجر على عقول المتدينين فى فهم الكتب السماوية استئثارًا من أولئك الرؤساء بحق الفهم لأنفسهم »[4] .

---

(١) لم يكن محمد عبده سلفيًا بالمعنى الشائع اليوم . فهذا التيار الذى يسمى نفسه اليوم تيارًا سلفيًا ليس له نصيب من السلفية التى يقصدها الشيخ محمد عبده ، إذ هو اتجاه يدخل فى باب التقليد المذهبى الذى يرفضه الشيخ . فقد دعا محمد عبده إلى فتح باب الاجتهاد والتجديد ، لا يقلد مذهبًا معينًا ولا يتبع فرقة بعينها . فكان هو نفسه مدرسة تجديدية تحارب الجمود والتقوقع فى شتى المجالات .

(٢) نقلا عن : زعماء الإصلاح ص ٣٢٧ .

(٣) الإسلام والنصرانية مع العلم والمدنية ص ٥٦ .

(٤) الأعمال الكاملة ج ٣ ص ٤٤٤ .

وهكذا لا ينبغى – بعد أن قام الإسلام بإزالة هذه العقبة الكأداء من طريق العقل الإنسانى – أن تقوم فئة من الفئات بوضع هذه العقبة مرة أخرى فى طريق الإنسان ، فإن ذلك يعد جناية على الدين والفكر على السواء .

(ب) مصادر التثقيف :

المصادر التى يستقى منها الناس ثقافتهم ومعارفهم لها دور حاسم فى التكوين الفكرى للأفراد والجماعات . ومن هنا ينبغى أن تكون هذه المصادر صالحة لتغذية العقول والأفهام حتى لا تؤذى هذه العقول بما تنقله من جراثيم فكرية وأوبئة ثقافية تهدم العقول وتقضى على صحة الفكر والثقافة .

ولما كانت الكتب تمثل أهم الينابيع التى تستقى منها العقول زادها فقد رأينا الشيخ محمد عبده يلفت الأنظار إلى هذه الحقيقة محذرًا من الأضرار البالغة التى تنجم عن الكتب التى تعمل على تخدير العقل وتشل فاعليته ، وهى تلك الكتب التى يصفها بأنها :

« كتب الأكاذيب الصرفة وهى ما يذكر فيها تاريخ أقوام على غير الواقع .. ومنها كتب الخرافات ، وهى تارة تبحث عن نسبة بعض الكائنات إلى الأرواح الشريرة المعبر عنها بالعفاريت ، وتارة تتكلم فى ارتباط الحوادث الجوية والآثار الكونية ببعض الأسباب

التى لا مناسبة بينها وبين ما زعموه ناشئًا عنها ، وتارة تثبت ما لا يقبله العقل ولا ينطبق على قواعد الشرع الشريف »[1] .

ولا يخفى ما فى هذه المؤلفات من أخطار ، إذ هى تنشر الجهل والخرافات بين الناس ، وتحول بينهم وبين معرفة الأسباب الحقيقية للأحداث الكونية وللأحداث التى تمر بهم فى حياتهم اليومية على المستوى الفردى والجماعى ، وتجعلهم يركنون إلى الكسل العقلى ، ويرتضون لأنفسهم الشلل الفكرى ، فلا يرون حقيقة ما هم عليه من جمود وتخلف وانحطاط .

والأمر المؤسف حقًّا أن أمثال هذه الكتب التى تخدر العقل وتشل فاعليته لا تزال تجد لها سوقًا رائجة فى أيامنا هذه ..

وإذا كان الشيخ محمد عبده قد نبه إلى هذا الخطر الداهم الذى شل تفكير المسلمين بالفعل زمنًا طويلاً فإنه من ناحية أخرى لا يقف بنا عند حدود هذا التنبيه إلى السلبيات القاتلة ، وإنما يتجاوز ذلك إلى ضرورة الخروج من هذا المأزق . فإذا كانت الكتب التى أشار إليها تعد من المعوقات الرئيسية التى لابد من تحرير العقل من أسرها فإنه من جانب آخر يوجه العقل بعد هذا التحرر إلى ضرورة التزود بالزاد الفكرى السليم ، وذلك بالحصول على المعلومات المفيدة

---

(١) المرجع السابق ص ٥٠ .

والمعارف النافعة « من الكتب المفيدة الصحيحة » ، والعلوم النافعة التى تؤهل صاحبها لتمييز الغث من السمين من الأفكار ، وتقويم البراهين وتسديدها وكيفية الوقوف على الحقائق وتحديدها[١] .

وقد كان محمد عبده نفسه مثالاً عمليًا لذلك حيث راح – وهو لا يزال فى مرحلة طلب العلم – يغذى عقله وفكره بالعلوم العقلية والمنطقية النافعة . وقد وشى الواشون حين ذاك إلى والده بأن ولده يدرس علوم الضلالات التى توقع فى الشبهات وتزلزل المعتقدات ، فسافر الوالد إلى ولده فور سماعه نبأ هذه « الكارثة » ليصل إليه فى القاهرة فى الساعة الثالثة صباحا محذرا منذرا بالويل والثبور وعظائم الأمور ، كما يروى ذلك الشيخ محمد عبده فى مقال له فى صحيفة الأهرام عام ١٨٧٧ . وقد هدأ الابن من ثورة أبيه وطمأنه إلى أن ما يدرسه أمور لا صلة لها بالكفر والضلال ، فدراسة العلوم العقلية تعد ضرورة لا غنى عنها لأمور الدين والدنيا على السواء[٢] .

وما قاله محمد عبده عن ضرورة حسن اختيار الكتب التى تغذى العقل ينطبق على كل منتجات الفكر والأدب والفن فى أجهزة الاتصال المختلفة المقروءة والمسموعة والمرئية وفى المسرح والسينما والفيديو

---

(١) الأعمال الكاملة جـ ٣ ص ١٥ ، ١٧ ، ٥١ .

(٢) المرجع السابق ص ١٥ وما بعدها .

وغير ذلك من مصادر ثقافية مختلفة تؤثر بطريقة أو بأخرى فى بناء شخصية الفرد والمجتمع .

٣ – بناء الشخصية الإنسانية :

لقد كان محمد عبده بتأكيده على أهمية العقل وضرورة تمهيد الطريق أمامه يؤكد فى الوقت نفسه على سلامة بناء الشخصية الإنسانية ، ويبرز ما لها من استقلالية فى الفكر والعمل ، فجوهر الشخصية الإنسانية يتمثل فى العقل الذى به سما الإنسان وارتفع قدره على كل الكائنات الأخرى ، وليس هناك مجال للمقارنة بين الإمكانات المادية وقدرات الإنسان العقلية ، فهذه الإمكانات بدون القدرات العقلية لا قيمة لها . والغنى الحقيقى هو فى فاعلية الدور الإنسانى ، والفقر الحقيقى هو فى غياب هذا الدور ، أى فى غياب العقل :

والنظرة السطحية لتشخيص حالة التخلف التى تعانى منها البلاد تُرجع ذلك إلى قلة الموارد والإمكانات المادية – كما يتردد ذلك كثيرًا فى أيامنا أيضًا – ولكن الشيخ محمد عبده يرفض هذه النظرة السطحية . ويرى أن الفقر الحقيقى الذى تعانيه البلاد ليس فى قلة الموارد والإمكانات المادية ، وإنما فقر البلاد يتمثل فى قلة الراشدين فيها ، وغناها الحقيقى يتمثل فى كثرة المهتدين ، إذ مهما كانت الموارد فإنها بدون عقل رشيد وفكر سليم لا قيمة لها :

« فماذا تصنع الوسائل المهيئة إذا لم تجد من يستعملها فيما هى

وسيلة له ؟ وأى شيء تفيد الغرض إذا لم تصادف من ينتهزها ؟ وهل يقطع السيف الصقيل بلا بطل ؟ »[1] .

وهنا تتضح القيمة الكبرى التى بدونها لا يمكن السير فى طريق الإصلاح والنهوض ، وتلك هى قيمة الإنسان بكل ما تحمله هذه الكلمة من معنى : الإنسان الراشد المهتدى بنور العقل ، الواعى بأهدافه ، الفاهم لما يحيط به ، إنه فى النهاية خليفة الله فى الأرض .

ومن هنا ينبغى أن تتاح الفرصة أمام الإنسان لبناء شخصيته بالتعليم الصحيح والتربية السليمة ، والاهتمام بصفة خاصة بالتعليم الدينى ، لأن هذا التعليم إذا كان يسير فى الاتجاه الصحيح فإنه سيقود إلى وعى عام وفهم مستنير ، أما إذا كان يسير فى اتجاه غير سليم فإنه سيؤدى لا محالة إلى التخلف والانحطاط ، بل إن الشيخ محمد عبده يرجع أسباب الخذلان فى المجتمع الإسلامى إلى القصور فى التعليم الدينى . وفى ذلك يقول : « إذا استقرينا أحوال المسلمين للبحث عن أسباب الخذلان لا نجد إلا سببًا واحدًا وهو القصور فى التعليم الدينى »[2] ذلك لأن البعد الدينى لدى الإنسان يمثل مركز الدائرة

---

(١) الأعمال الكاملة جـ ٣ ص ٤٢ .

(٢) نقلا عن : الفكر الإسلامى الحديث للدكتور محمد البهى ص ١٤١ - دار الفكر - بيروت ١٩٧٣ .

فى تكوين شخصيته ، ومن هنا يمتد تأثيره إلى كل الخطوط التى تصل هذا المركز بمحيط الدائرة .

ومما يعرقل نمو الشخصية الإنسانية ما يشيع بين الناس من جبرية مرفوضة وتواكل مذموم وسلبية بغيضة – ويفرض الشيخ تفرقة حاسمة بين هذا الاعتقاد الجبرى الباطل وبين الاعتقاد بالقضاء والقدر مبيناً أن « الاعتقاد بالقضاء والقدر إذا تجرد عن شناعة الجبر يتبعه صفة الجرأة والإقدام ، وخلق الشجاعة والبسالة ويبعث على اقتحام المهالك »[1] .

فالإنسان قد حباه الله بميزة العقل والفكر ومنحه الحرية فى الاختيار والفعل ، فلا يعقل إذن أن تسلب منه هذه المزايا بالوقوع فى أسر عقيدة جبرية تلغى شخصيته وتجعله كالريشة فى مهب الريح تميلها حيث تميل ، وهذا ما يبرزه الشيخ فى حديثه عن الإنسان حيث يقول :

« إنه مفكر مختار فى عمله على مقتضى فكره ، فوجوده الموهوب مستتبع لمميزاته هذه ، ولو سلب شىء منها لكان إما ملكاً أو حيواناً آخر ، والغرض أنه الإنسان ، فهبة الوجود له لا شىء فيها من القهر على العمل »[2] .

---

(١) المرجع السابق ص ١٥٦ .

(٢) الأعمال الكاملة جـ ٣ ص ٣٨٩ .

فعقيدة القضاء والقدر بعيدة إذن عن أن تكون بمثابة نوع من أنواع القهر والإجبار على العمل . وإذا كان الأمر كذلك فإن على الإنسان أن يسعى إلى بلوغ كماله النوعى الذى يتمثل :

« فى إطلاق مداركه عن القيد ومطالبه عن النهايات »[1] .

وبذلك تنطلق قدرات الإنسان بلا حدود فى سبيل بناء الحياة الإنسانية على كافة المستويات .

ولا يجوز للإنسان بأى حال من الأحوال أن يخضع فكره وعقله لشىء إلا للحق وحده . وتتمثل شجاعة الإنسان فى تحرير نفسه من قيود التقليد أولاً ثم فى الخضوع لميزان الحق ثانيًا ، وفى ذلك تتمثل حريته .

يقول الشيخ فى هذا الصدد :

« لا ينبغى للإنسان أن يذل فكره لشىء سوى الحق ، والدليل للحق عزيز ! نعم ، يجب على كل طالب أن يسترشد بمن تقدمه سواء كانوا أحياء أم أمواتا ، ولكن عليه أن يستعمل فكره فيما يؤثر عنهم . فإن وجده صحيحًا أخذ به ، وإن وجده فاسدًا تركه . والحاصل أن الفكر الصحيح يوجد بالشجاعة . والشجاعة هنا قسمان : شجاعة فى رفع القيد الذى هو التقليد الأعمى ، وشجاعة

---

(١) المرجع السابق ٤٠٩ .

في وضع القيد الذى هو الميزان الصحيح الذى لا ينبغى أن يقرر رأى ولا فكر إلا بعد ما يوزن به ويظهر رجحانه .

وبهذا يكون الإنسان حرًّا خالصًا من رق الأغيار عبدًا للحق وحده »[1] .

٤ – العقل وأصول الاعتقاد :

مجال عمل العقل لدى الشيخ محمد عبده لا يقف عند حدود الأعمال الدنيوية ، بل يمتد إلى أخطر قضية دينية ، وهى قضية الإيمان بخالق هذا الكون ، فهذا الإيمان بوجود الله ووحدانيته لا يجوز أن يعتمد على شيء سوى الدليل العقلى . وإذا كان الأمر كذلك فإنه « لا يصح أن يؤخذ الإيمان بالله من كلام الرسل ولا من الكتب المنزلة »[2] ، لأن الإيمان بالرسل وبالكتب المنزلة ينبنى على الإيمان بالله أولا .

ومن أجل ذلك يؤكد الشيخ على أن الإسلام لا يعول فى الدعوة إلى الاعتقاد بوجود الله وتوحيده إلا على : « تنبيه العقل البشرى وتوجيهه إلى النظر فى الكون واستعمال القياس الصحيح ... . وأطلق

(١) تاريخ الإمام ج ١ ص ٧٦٢ وما بعدها (نقلا عن : الفكر الإسلامى الحديث ص ١٥٣) .

(٢) الإسلام والنصرانية مع العلم والمدنية ص ٤٨ .

للعقل البشرى أن يجرى فى سبيله الذى سنته له الفطرة بدون تقييد »[1] .

وهكذا نرى أن الإسلام فى دعوته إلى هذا الأصل الأول من أصول الاعتقاد – وهو الأصل الذى ينبنى عليه كل دين صحيح – « لا يعتمد على شىء سوى الدليل العقلى والفكر الإنسانى الذى يجرى على نظامه الفطرى . فلا يدهشك بخارق العادة ، ولا يغشى بصرك بأطوار غير معتادة ، ولا يخرس لسانك بقارعة سماوية ، ولا يقطع حركة فكرك بصيحة إلهية »[2] .

وتعد صحة العقيدة وتجريدها من الخرافات والبدع والأوهام سبيلاً إلى سلامة الأعمال من الخلل والاضطراب ، وطريقًا إلى استقامة أحوال الأفراد واستنارة بصائرهم بالعلوم الحقيقية دينية ودنيوية ، وتهذيب أخلاقهم بالملكات السليمة ، وبذلك يسرى الصلاح فيهم إلى الأمة مادام العقل هو القاعدة التى انطلقت منها أصول الاعتقاد[3] .

وإذا كان الدين يعطى للعقل هذا الدور العظيم فى أصول الاعتقاد التى هى مفتتح كل دين فإنه من غير المعقول أن يسلب منه هذا

---

(١) المرجع السابق ص ٤٦ .

(٢) الإسلام والنصرانية مع العلم والمدنية ص ٤٨ .

(٣) زعماء الإصلاح ص ٣٣١ .

الدور بعد ذلك فى أى مرحلة لاحقة من مراحل الدين . فهناك إذن من البداية نوع من التآخى والتآلف بين الدين والعقل . وهذا موقف مبدئى لا يجوز لأى كائن مهما علا قدره ولا لأى سلطة مهما كان شأنها أن تغير من ذلك وتصطنع خصومة بين الدين والعقل .

فإذا بدا هناك ما يوحى بالتعارض بين العقل والنقل فإن القاعدة فى ذلك هى الأخذ بما يدل عليه نظر العقل ودليله . ويقول الشيخ فى هذا الصدد :

« اتفق أهل الملة الإسلامية ، إلا قليلاً ممن لا ينظر إليه ، على أنه إذا تعارض العقل والنقل أخذ بما دل عليه العقل ، وبقى فى النظر طريقان : طريق التسليم بصحة المنقول مع الاعتراف بالعجز عن فهمه وتفويض الأمر إلى الله فى علمه ، والطريق الثانية تأويل النقل مع المحافظة على قوانين اللغة حتى يتفق معناه مع ما أثبته العقل . وبهذا الأصل ، الذى قام على الكتاب وصحيح السنة وعمل النبى ﷺ ، **مهدت بين يدى العقل كل سبيل ، وأزيلت من سبيله جميع العقبات ، واتسع له المجال إلى غير حد** . فماذا عساه يبلغ نظر الفيلسوف حتى يذهب إلى ما هو أبعد من هذا ؟ »(١) .

واتساع مجال العقل إلى غير حد من شأنه أن يفسح مجالاً واسعًا

---

(١) الإسلام والنصرانية مع العلم والمدنية ص ٥٢ ، ٥٣ .

لاختلاف الآراء وتعدد الرؤى الفكرية ، الأمر الذى يثرى الحياة الفكرية للأمة ويساعدها على الوصول إلى أفضل الآراء لحل مشكلاتها المختلفة ، كما يؤدى إلى الإبداع الفكرى الذى يشمل جميع مجالات الحياة . والأمة التى ينشط فيها العقل ويتحرك فيها الفكر أمة لا يخشى عليها من شىء لأنها تكون حية بحياة عقول أبنائها متحركة بحركة أفكارهم .

وفى مثل هذا المناخ الفكرى السليم يختفى التعصب الأعمى وما يصحبه من ضيق فى الأفق وتحجر فى الفكر ، ويحل محل ذلك التسامح واحترام وجهات نظر الآخرين ، وافتراض حسن النية فيما يصدر عنهم من آراء وأفكار حتى فيما يتصل بأمور الدين . وفى هذا الصدد يبرز الإمام محمد عبده « ما اشتهر بين المسلمين وعرف من قواعد أحكام دينهم ، وهو إذا صدر قول من قائل يحتمل الكفر من مائة وجه ويحتمل الإيمان من وجه واحد ، حمل على الإيمان ولا يجوز حمله على الكفر . فهل رأيت تسامحًا مع أقوال الفلاسفة والحكماء أوسع من هذا ؟ »(1) .

٥ – خاتمة :

لقد اتضح لنا من خلال ما عرضناه فى السطور السابقة أن الدعوة الإصلاحية للشيخ محمد عبده تقوم فى جوهرها على أساس من العقل

(١) المرجع السابق ص ٥٣ .

وتحكيمه فى كافة المجالات وتمكينه من أداء دوره كاملاً فى هذه الحياة حتى يمكن للأمة أن تنهض من كبوتها ، وتزيل عن كاهلها أثقال التخلف ، وتسير فى طريقها بخطى ثابتة متحررة من ظلمات الجهالة وغشاوات الخرافات والأوهام متسلحة بالعلم متحصنة بالدين .

ونحن اليوم لا نزال أحوج ما نكون إلى استيعاب هذه الدروس القيمة من تراث الإمام محمد عبده ، فكلماته لا تزال تعبر عن أوضاعنا وكأنه – رغم مرور ما يقرب من قرن من الزمان – لا يزال يعيش بيننا يشخص أدواءنا الفكرية ويصف لها العلاج ، وهكذا تظل أفكار العظماء نابضة بالحياة تنشر أضواءها فى كل مكان .

وقد كان لأفكار الشيخ صداها الواسع فى كل مكان فى العالم الإسلامى . ولكن أجيالنا الجديدة تفتقر إلى معرفة عظمائها من أمثال الإمام محمد عبده والانتفاع بما خلفه لنا من فكر وما جسمته شخصيته من كفاح طويل فى سبيل ترسيخ قواعد الفكر الصحيح والمنطق السليم الذى هو بداية الطريق لكل نهضة ومفتاح التقدم أمام كل أمة .

لقد دعا الشيخ محمد عبده إلى أن « العقل يجب أن يحكم كما يحكم الدين ، فالدين عرف بالعقل ، ولابد من اجتهاد يعتمد على الدين والعقل معا حتى نستطيع أن نواجه المسائل الجديدة فى المدنية الجديدة ، ونقتبس منها ما يفيدنا ، لأن المسلمين لا يستطيعون أن يعيشوا فى

عزلة ، ولابد أن يتسلحوا بما تسلح به غيرهم ، وأكبر سلاح فى الدنيا هو العلم ، وأكبر عمدة فى الأخلاق هو الدين ؛ ومن حسن حظ المسلمين أن دينهم يشرح صدره للعلم ويحض عليه ، وللعقل ويدعو إليه ، وللأخلاق الفاضلة التى تدعو إليها المدنية الحاضرة »[١] .

ولكن الأمر الذى يؤسف له أنه كلما سار بنا ركب النهوض خطوة إلى الأمام أطلت برأسها من هنا وهناك عناصر التخلف التى تتمسح بالدين وتتاجر بالسياسة لتجذبنا إلى الوراء خطوات . ومن هنا تعثرت الأمة فى سيرها وتخلفت مسيرتها فى الوقت الذى يسرع فيه غيرنا الخطى حتى بعدت الشقة بيننا وبينهم ، وأصبحنا فى مؤخرة الركب ننعى حظنا العاثر ، ونبحث هنا وهناك عن شماعات نعلق عليها قصورنا وتقصيرنا .

إن القضية المصيرية اليوم أمام الأمة الإسلامية هى قضية التخلف فى شتى المجالات الفكرية والاجتماعية والاقتصادية والعلمية والمادية وفى مجالات التفكير الدينى ، والعقل ينبغى أن يأخذ دوره كاملاً لإنقاذ الأمة من وهدة هذا التخلف . أما شغل الأمة بقضايا إطالة اللحى وتقصير الثياب والدفاع عن النقاب والسواك وتعدد الزوجات وما شاكل ذلك من أمور هامشية فإنه يعد جناية فى حق الأمة وتعويقًا لها عن مسيرتها نحو التقدم واللحاق بركب العصر .

---

(١) زعماء الإصلاح ص ٣٣٧ .

فهرس

اقرأ

سلسلة ثقافية شهرية تصدرها دار المعارف منذ عام ١٩٤٣ ، مساهمة منها فى نشر الثقافة والعلوم والمعرفة بين قراء العربية صدر منها حتى الآن أكثر من ستمائة عدد لكبار الكتاب منها :

- البحر فضاؤنا الداخلى
  رجب سعد السيد
- الليزر الأشعة الساحرة
  د . محمد زكى عويس
- صور من قريب
  حسن فؤاد
- قاهريات مملوكية
  جمال الغيطانى
- إنى صاعدة
  حلمى سلاّم
- ثقب فى الفضاء
  المهندس سعد شعبان
- الغاز الطبيعى والاستخدام المنزلى
  مهندس أحمد محيى الدين
- تنمية عادة القراءة عند الأطفال
  يعقوب الشارونى
- ابتسامات وحيّة رقطاء
  د . يوسف جوهر
- النساء حين يتحطمن
  صلاح عبد الصبور
- أبناؤنا المنحرفون
  أمينة السعيد
- البطولة فى الشعر العربى
  د . شوقى ضيف
- أحاديث حول الأدب والفن والثقافة
  عبد العال الحمامصى
- بنك القلق
  توفيق الحكيم
- إدارة عموم الزير
  د . حسين مؤنس
- الحرية فى الإسلام
  د . على عبد الواحد وافى

رقم الإيداع		١٩٩٦/٨١٦٥
الترقيم الدولى	977 – 02 – 5291 – 3	ISBN

١/٩٦/٢٨

طبع بمطابع دار المعارف (ج.م.ع.)

مجلة أكتوبر تفوز بلقب

مجلة العرب السياسية الأولى

مركز الشرق الأوسط للبحوث والدراسات
الإعلامية والمعلومات

أكتوبر مجلة العرب السياسية الأولى للعام ١٤١٦ هجري

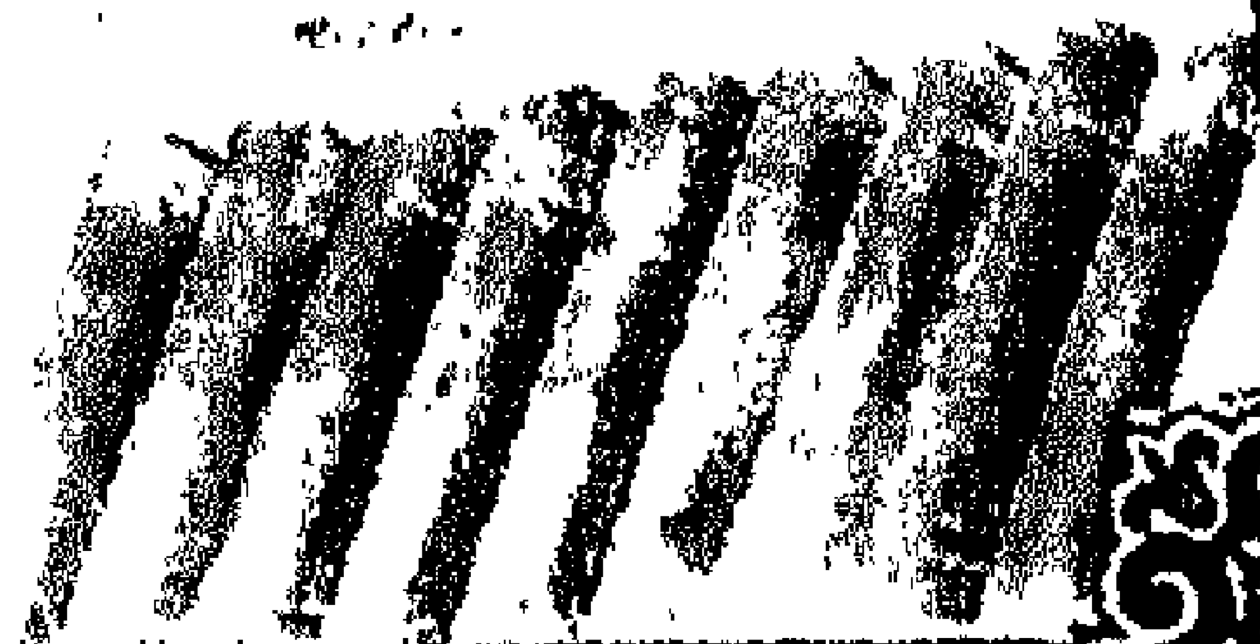
سعادة رئيس تحرير أكتوبر الموقر

بعد التحية والتقدير لشخصكم الكريم،،

بكل الفخر والاعتزاز وباسم ما يقارب من ٥٥٠٠٠ مواطن عربي من العالم العربي والجاليات العربية في العالم شاركوا في أول استطلاع رأي عربي عالمي هجري بمركز الشرق الأوسط للبحوث والدراسات الإعلامية والتسويقية تهنئكم **بفوز مجلتكم أكتوبر** بلقب مجلة العرب السياسية الأولى للعام الهجري ١٤١٦ بنسبة ٨١,٣٤٪ .

لذا فانه لمن دواعي سرور مجلس ادارة المركز والذي يضم في عضويته مجموعة من خبراء الإعلام والاقتصاد والسياسة والاجتماع في العالم العربي أن يهنئكم بهذا الفوز الذي نالته مجلتكم بكل اقتدار بفضل المجهودات المخلصة والمتميزة التي تبذلونها في خدمة القارئ العربي في أرجاء المعمورة .

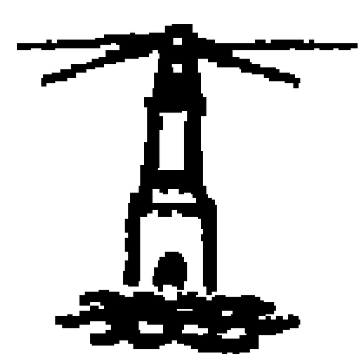
مجلس ادارة المركز



لا يخفى على أحد ما للفهم الصحيح للدين من تأثير إيجابى عميق على تفكير المتدينين وسلوكهم ، كما لا يخفى على أحد ما للفهم الخاطئ من آثار خطيرة ، تتمثل فى الانحرافات الفكرية ، وموجات التطرف والتعصب والإرهاب .

ونحن اليوم أحوج ما نكون إلى استيعاب الدروس المستفادة من التراث التنويرى لأئمة عظام مثل الغزالى ، وابن رشد ، ومحمد عبده .

وهذا الكتاب الهام يعرض خلاصة الرؤى الفكرية المستنيرة لهؤلاء العظماء لتظل أفكارهم معنا نابضة بالحياة تنشر أضواءها فى كل مكان .



دار المعارف

٣٠٢٢٩٨